



BERTRAN
ENGINYERIA

B015CO/24

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME

c/ Barcelona 29-31, baixos 17820 - BANYOLES (Girona)
tel: 972572658, correu-e: bertran@bertran.es, www.bertran.es

PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

La redacció d'aquest document ha estat subvencionada pel Departament d'Acció
Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya

Promotor: AJUNTAMENT D'ESPOLLA

Població: ESPOLLA (L'Alt Empordà)

	Projecte Bàsic I D'Execució Adequació de l'espai Cultural "La Fraternal" d'Espolla a la normativa d'accessibilitat, incendis i eficiència energètica. Emplaçament: Del Carme, 3 Municipi: Espolla - 17753 Arquitectes: BERTRAN ENGINYERIA SLP, BERTRAN I JORDÀ, JORDI
	Clients: AJUNTAMENT D'ESPOLLA

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Hash: gzpR7+irLhfNdq/fju9fvxy10l= Hash COAC: TVIw1ucrlGwmQ/qh6QV252Rp3A= Ref: COAC-2025400069-368783-01

Visat: 2025400069 Data: 15-01-2025

Redactat per

Jordi Bertran i Jordà
Arquitecte - Col·legiat núm. 38208/6





PROJECTE PER A L’ADEQUACIÓ DE L’ESPAI CULTURAL “LA FRATERNAL” D’ESPOLLA A LA NORMATIVA D’ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Promotor: **AJUNTAMENT D’ESPOLLA**
Població: **ESPOLLA (Alt Empordà)**

Índex del contingut de la memòria valorada	Pàgina
1. Generalitats.....	4
1.1. Antecedents	4
1.2. Objecte del projecte	4
1.3. Dades dels agents.....	4
2. Memòria descriptiva.....	5
2.1. Descripció de l’estat actual de l’edifici	5
2.2. Descripció del projecte i de les obres a realitzar	12
2.3. Descripció bàsica dels sistemes.....	13
2.4. Classificació i qualificació urbanística del sòl	13
2.5. Normativa aplicable a la zona	13
2.6. Descripció de la proposta.....	18
2.7. Justificació de la proposta	19
2.8. Intervencions a dur a terme.....	19
2.9. Compliment del Codi Tècnic.....	20
2.10. Requisit bàsic de funcionalitat (LOE)	20
2.11. Condicionament ambiental	22
2.12. Condicions facultatives.....	23
2.13. Condicions econòmiques	28
2.14. Condicions legals	30
2.15. Classificació empresarial.....	32
2.16. Calendari previst	32
3. Memòria constructiva	33
3.1. Sistema estructural.....	33
3.2. Tancaments exteriors.....	33
3.3. Acabats exteriors.....	34
3.4. Divisions interiors	34
3.5. Acabats interiors.....	35
3.6. Instal·lació de sanejament.....	36
3.7. Instal·lació de fontaneria	37
3.8. Producció d’aigua calenta sanitària A.C.S	37
3.9. Instal·lació de baixa tensió i il·luminació	37
3.10. Instal·lació de telecomunicació.....	52
3.11. Instal·lació d’escenotècnia	54
3.12. Instal·lació de climatització i aportació d’aire exterior.....	59
3.13. Instal·lació de protecció i seguretat contra incendis	69
4. Fitxes justificatives del compliment de la normativa.....	80
4.1. Justificació del CTE-DB-SE de seguretat estructural	80
4.2. Justificació del CTE-DB-SI de seguretat en cas d’incendi.....	80
4.3. Justificació del CTE-DB-SUA de seguretat d’ús i accessibilitat.....	87
4.4. Justificació del CTE-DB-HS de salubritat	100
4.5. Justificació del CTE-DB-HR protecció enfront del soroll	102
4.6. Justificació del CTE-DB-HE estalvi d’energia	102
4.7. Justificació del Decret 209/2023 del Codi d’Accessibilitat	102
4.8. Justificació del Decret 21/2016 d’eficiència	126
4.9. Justificació del Real Decret 235/2013 de certificació energètica dels edificis	126

5. Estudi de Gestió de residus.....	127
5.1. Identificació de les obres.....	127
5.2. Residus d'obra	127
5.3. Avaluació i característiques dels residus.....	129
5.4. Minimització i gestió dels residus	130
5.5. Cost de la gestió dels residus.....	132
5.6. Documentació gràfica dels contenidors de residus previstos	133
5.7. Pla de gestió de residus.....	133
5.8. Import a dipositar davant del gestor de residus com a garantia de la seva gestió (Real Decret 210/2018)	134
6. Documentació de control de materials.....	135
6.1. Contingut del pla de control. Tipus de control	135
6.2. Llistat mínim de proves i controls a realitzar.....	136
7. Instruccions d'ús i manteniment.....	144
7.1. Introducció.....	144
7.2. Fonaments i elements de contenció.....	145
7.3. Estructura	146
7.4. Cobertes.....	149
7.5. Façanes	150
7.6. Zones interiors d'ús comú	151
7.7. Instal·lació d'aigua.....	152
7.8. Instal·lació d'electricitat	154
7.9. Instal·lació de desguàs.....	155
7.10. Instal·lació de calefacció	156
7.11. Instal·lació de climatització.....	157
7.12. Instal·lació de telecomunicacions.....	158
7.13. Instal·lació d'aparells elevadors	158
7.14. Instal·lació de protecció contra incendis.....	159
7.15. Instal·lació de ventilació	160
7.16. Instal·lació de dipòsits de gas-oil.....	161
7.17. Pla de manteniment	161
8. Relació de normativa aplicable	164
8.1. Aspectes generals.....	164
8.2. Requisits bàsics de qualitat de l'edificació	165
8.3. Sistemes constructius de l'edifici.....	167
8.4. Instal·lacions, condicionaments i serveis de l'edifici.....	168
8.5. Certificació energètica dels edificis	172
8.6. Control de qualitat	172
8.7. Gestió de residus de construcció i d'enderroc.....	173
8.8. Llibre de l'edifici.....	173
9. Amidaments i pressupost.....	174
9.1. Amidaments	174
9.2. Pressupost d'execució material.....	207
9.3. Resum del pressupost d'execució material	228
9.4. Pressupost d'execució per contracte.....	228
9.5. Quadre de preus 1	229
9.6. Quadre de preus 2	249
9.7. Justificació de preus.....	280
10. Plec de condicions	425
11. Plànols	850
S.01. Situació	851
S.02. Emplaçament	852
A.01. Plantes baixa i soterrani i alçat principal – Estat Actual Intervencions	853
A.02. Planta pis – Estat Actual Intervencions	854
A.03. Planta coberta – Estat Actual Intervencions.....	855
A.04. Seccions – Estat Actual Intervencions	856
P.01. Plantes i alçat principal – Proposta Estat Reformat.....	857
P.02. Planta coberta – Proposta Estat Reformat.....	858
P.03. Planta baixa – Acotada	859
P.04. Planta pis – Acotada	860



P.05.	Seccions – Proposta Estat Reformat.....	861
P.06.	Fusteries interiors i exteriors – Acotades	862
P.07.	Cel rasos – Proposta Planta Pis.....	863
E.01.	Detall constructiu I – Formació escala.....	864
E.02.	Detall constructiu II – Rampa accés	865
I.01.	Mitjans de protecció contra incendis – Plantes Proposta	866
I.02.	Detalls mitjans contra incendis.....	867
I.03.	Instal·lació elèctrica i d'il·luminació – Plantes Proposta	868
I.03a	Esquemes elèctrics I – Nou quadre general de protecció i comandament.....	869
I.03b	Esquemes elèctrics II – Modificacions als subquadres existents	870
I.04.	Instal·lació d'escenotècnia i acústica	871
I.05.	Instal·lació climatització – Plantes Proposta.....	872

1. Generalitats

1.1. Antecedents

L'ajuntament d'Espolla ens ha encarregat la redacció del projecte per a l'adequació de l'espai cultural "La Fraternal" d'Espolla a la normativa d'accessibilitat, incendis i eficiència energètica, en el marc de les subvenció atorgada pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya.

1.2. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és determinar les obres a executar per tal d'adequar l'espai cultural de "La Fraternal" d'Espolla a la normativa actual d'accessibilitat, incendis i eficiència energètica.

Les obres consistiran en l'adequació de la planta baixa i planta primera de l'espai cultural de "La Fraternal", així com l'escenari i la planta semisoterrani.

Altrament, també es preveu intervenir en la zona del bar, per tal de poder disposar d'un accés directe des de l'espai cultural als lavabos i donar accessibilitat a l'escenari, tot obtenint una peça de magatzem.

1.3. Dades dels agents

1.3.1. Dades del promotor

Nom:	Ajuntament d'Espolla	NIF o CIF:	P1707000D
Repres.:	Carles Lagresa Felip	Càrrec:	Alcalde
Adreça:	Carrer Amadeu Sudrià nº3	NCP:	17753
Població:	Espolla	Província:	Girona
Telèfon:	972563179	Comarca:	Alt Empordà
	Web:	Correu-e:	ajuntament@espolla.cat
			www.espolla.cat

1.3.2. Dades del tècnic redactor

Societat:	Bertran Enginyeria, SLP	NIF o CIF:	B17499278
Tècnic:	Jordi Bertran i Jordà	NIF o CIF:	77918667A
Titulació:	Arquitecte	Col. núm.:	38208-6
Adreça:	Carrer Barcelona 29-31, baixos	NCP:	17820
Població:	Banyoles	Província:	Girona
Telèfons:	972572658	Comarca:	Pla de l'Estany
	Web:	Correu-e:	bertran@bertran.es
			www.bertran.es

1.3.3. Dades del l'obra

Ubicació:	Plaça del Carme nº3	NCP:	17753
Població:	Espolla	Comarca:	Alt Empordà
Ref. Cad:	0240803EG0904S0001MR	Província:	Girona

2. Memòria descriptiva

2.1. Descripció de l'estat actual de l'edifici

2.1.1. Descripció de l'edifici

Es tracta d'un edifici entre mitgeres de planta irregular, constituït per dos cossos adossats amb les cobertes de dues vessants i distribuïts en una sola planta, tot i que el cos de més alçada presenta un pis superior. Les façanes d'ambdós cossos presenten les obertures d'arc de mig punt amb l'emmarcament arrebossat, unides a l'alçada de la línia d'impostes per una senzilla motllura. El cos de més alçada presenta, al pis, una obertura ovalada emmarcada per dues finestres de triple arcada. La façana està rematada per un frontó de formes geomètriques, al centre del qual s'obre un oval cec. L'altre cos està rematat per una barana d'obra amb cornisa motllurada i presenta unes escales exteriors per accedir a la porta d'accés. A l'interior s'observen dues parts diferenciades, el bar i l'espai cultural, comunicats mitjançant obertures de punt rodó. La sala de l'espai cultural presenta una terrassa al nivell del pis sostinguda per revoltons i amb barana de ferro treballada. La construcció, bastida amb pedra i maons units amb argamassa, està arrebossada i pintada.

L'immoble, limita a:

Nord: Carrer del Reliquer

Sud: Plaça del Carme

Est: Finques del carrer Figueres nº4, 6 i 8 amb referències cadastrals número 0240804EG0904S0001OR, 0240806EG0904S0001RR i 0240807EG0904S0001DR

Oest: Finca del carrer Àngel Costal nº10 amb referència cadastral número 0240801EG0904S0001TR i finca del carrer del Reliquer nº3 amb referència cadastral número 0240802EG0904S0001FR.



Entrada de l'espai cultural de "La Fraternal" des del carrer Reliquer.



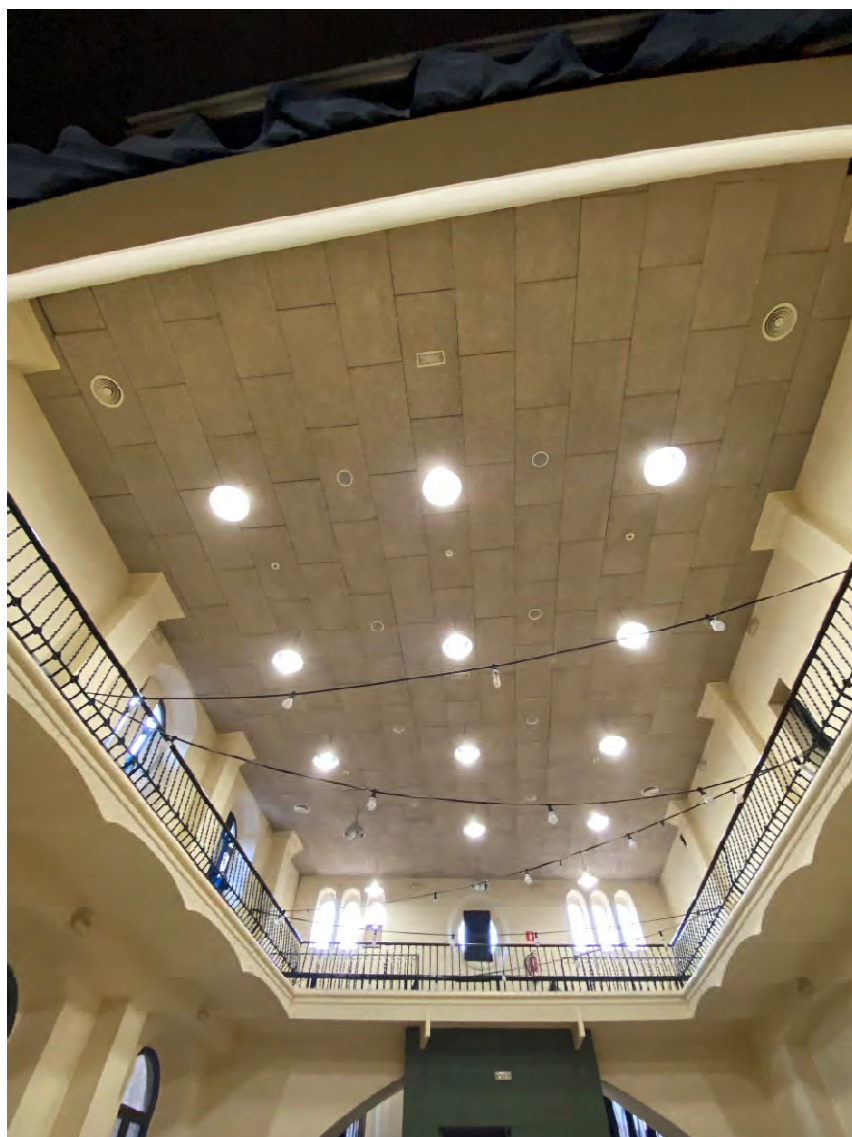
Vista de la façana de l'edifici de "La Fraternal", des de la Plaça del Carme



Vista general de la coberta transitable. Al fons, es pot veure la coberta de la sala



Vista general de la sala polivalent



Vista de la llotja de la sala polivalent



Vista d'una de les escales d'accés a la llotja



Vista general del bar



Vista general de la zona de barra



Vista del magatzem del soterrani de la sala polivalent

2.1.2. Història de l'edifici

A partir de mitjans del segle passat comença a ser habitual la creació d'una sèrie de centres, a diversos indrets de l'Empordà, que reben el nom de societats. Aquestes institucions es creen en un principi com a centres de beneficència dedicats a satisfer una sèrie de necessitats de la comunitat (en alguns casos, per exemple, són la mutualitat del poble). Amb el temps es convertiran en institucions que desenvoluparan tota mena d'activitats culturals i lúdiques pel poble. Per aquest motiu, les societats solen ser edificis de grans dimensions que acullen en el seu interior diversos espais d'esbarjo i reunió. La disposició d'un local on desenvolupar totes aquestes tasques va portar a la construcció d'uns peculiars edificis dels quals l'arquitecte Azemar es va convertir en un dels principals dissenyadors. La societat La Fraternal d'Espolla es va inaugurar el 22 de juliol de l'any 1917.

2.2. Descripció del projecte i de les obres a realitzar

2.2.1. Superfícies útils i construïdes actuals

Superfícies útils actuals

Peça planta baixa	Sup. útil (m²)
Escala accés	2,15
Entrada	4,35
Escala 1	3,42
Escala 2	3,12
Sala Polivalent	102,00
Escenari	35,01
Escala 3	1,59
Bar	119,91
Zona barra	9,38
Cuina	12,62
Pas 1	3,01
Lavabo adaptat	3,95
Lavabo homes	6,26
Lavabo dones	7,20
Magatzem	5,02
Pas 2	5,60
Escala 5	4,09
Escala 6	9,67
Distribuïdor	5,15
Total planta baixa	343,50

Peça soterrani	Sup. útil (m²)
Traster 1	10,07
Traster 2	10,68
Escala 4	3,28
Total planta pis	24,03

Planta pis*	Sup. útil (m²)
Escala 1	2,88
Escala 2	2,64
Zona Llotges	37,82
Total planta pis*	43,34

*No s'ha comptabilitzat les zones de planta pis situades sobre la cuina, lavabos i magatzem del bar

Total superfícies útils actuals

Planta	Sup. útil (m²)
Soterrani	24,03
Baixa	343,50
Pis*	43,34
Total	410,87

*No s'ha comptabilitzat les zones de planta pis situades sobre la cuina, lavabos i magatzem del bar

Superfícies construïdes actuals

Planta	Superfície construïda (m²)
Soterrani	30,32
Baixa	404,83
Pis	234,15
Total	669,30

2.3. Descripció bàsica dels sistemes

2.3.1. Coberta

Actualment la coberta de la l'espai cultural és inclinada, i està composta per encavallades i biguetes metàl·liques. Aquest sistema es recolza als pilars d'obra de fàbrica.

La coberta de la zona de bar, és plana, de tipus catalana, transitable solament per a manteniment.

2.3.2. Sistema estructural horitzontal

Els forjats, estan compostats per biguetes metàl·liques i revoltos fets de rajola ceràmica, a excepció del forjat de l'escenari, que està construït amb biguetes de formigó armat i cassetons ceràmics.

Les escales són amb volta de rajola ceràmica.

2.3.3. Sistema estructural vertical

Les parets de càrrega són de pedra i en algunes parts de maó massís.

2.3.4. Sistema d'acabats

L'acabat superior de la coberta inclinada és de panell sandvitx de color vermell. La coberta plana, està acabada amb rajola ceràmica.

Les façanes que donen a carrer estan arremolinades i pintades de color blanc trencat, amb un sòcol i detalls en verd.

La mitgera, és de paret de pedra vista.

Els paviments, són la majora amb terratzo, a excepció de la llotja que és de formigó i una petita part (zona superior escales) amb rajola ceràmica natural.

2.4. Classificació i qualificació urbanística del sòl

Aquesta finca està classificada urbanísticament com a **sòl urbà**.

Segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) d'Espolla, la finca està qualificada urbanísticament com a "**Sistema d'Equipaments Comunitaris: Socio-Cultural (Clau E1)**".

Així mateix, l'edifici on es vol intervenir consta al Precatàleg de Protecció del Patrimoni del POUM d'Espolla.

2.5. Normativa aplicable a la zona

El planejament vigent a aquest municipi és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) d'Espolla aprovat definitivament per definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Girona en sessió celebrada en data 4 de novembre de 2.003 i publicat en data 25 de febrer del 2.004.

2.5.1. Paràmetres Urbanístics del Sistema d'Equipaments Comunitaris i Serveis Tècnics del POUM d'Espolla

Art. 95 – Disposicions generals

Per la seva finalitat pública, es regulen en aquest capítol els equipaments comunitaris i els espais reservats a instal·lacions de serveis tècnics municipals

Art. 96 – Sistema d'equipaments comunitaris – (clau E)

1. Formen el Sistema d'Equipaments aquelles zones destinades als usos assenyalats en el punt posterior i que el Pla qualifica d'aquesta manera.

2. Els possibles usos que es determinen com a sistema d'equipament comunitari són:

- Docent: Centres Materials i Pre-escolars, ensenyança primària i secundària, de Formació professional...
- Sanitari-assistencial: Hospitals, centres extra-hospitalaris i residències de vells
- Religiosos: Temples, centres religiosos
- Sòcio-cultural: Cases de cultura, biblioteques, centres socials, llars de vells, centres d'esplai...
- Administratiu: Administració pública, congressos, exposicions, serveis de seguretat pública...
- Proveïment: Escorxadors, mercats i altres centres de proveïment
- Cementiri
- Esportiu i recreatiu: Instal·lacions i edificacions esportives, d'esbarjo i serveis annexes.

3. L'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què es situen, i a les condicions ambientals del lloc. Per a tot això es determina que l'ocupació i l'edificabilitat tindran els mateixos valors de les finques immediates. Si l'edificació veïna és aïllada, cal complir les mateixes separacions a partions que aquella, i si és entre mitgeres cal ocultar les vistes d'aquestes des del carrer. Com a alçada màxima s'admet la més alta de les que, aquestes normes, admeten a les finques que confronten amb la corresponent zona d'equipaments

La zona d'equipaments entre els carrers Figueres i Rabós s'admet una ocupació del 50% i una edificabilitat de 0,5 m² de sostre / m² de sòl.

Art. 97 – Sistema d'infraestructures i serveis tècnics

1. El sistema de serveis tècnics comprèn els serveis d'abastament d'aigües, serveis d'evacuació d'aigües residuals, centrals receptores i distribuïdores d'energia elèctrica i la xarxa d'abastament, centrals de comunicació i de telefonia, parcs mòbils de maquinària, plantes incineradores o abocadors de deixalles i altres possibles serveis de caràcter afí.

2. Tanmateix, quan el desenvolupament urbanístic municipal exigeixi la instal·lació d'algun dels serveis abans assenyalats i no n'existeixi una reserva específica de sòl en aquestes Normes, es podran situar en sòl no urbanitzable, d'acord amb el tràmit de l'art. 44 del RG.

3. Xarxes d'electricitat, telefonia i enllumenat: en sòl urbà i apte per urbanitzar no es permet la instal·lació aèria de cablejats havent-se de soterrar complint en cada cas la normativa específica

4. L'enllumenat complirà la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn

5. Les instal·lacions de telefonia mòbil i radiocomunicació compliran el Decret 148/2001, de 29 de maig, d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicació.

Caldrà preveure l'ordenació dels llocs d'emplaçament i establir mesures necessàries per minimitzar l'impacte visual i mediambiental que suposa la proliferació de les infraestructures de telecomunicacions, fomentant la seva concentració en instal·lacions compartides, obertes a tots els operadors i amb un disseny de compartició que permeti la instal·lació dels serveis sol·licitats inicialment així com possible serveis de futur.

2.5.2. Paràmetres Urbanístics del Nucli Antic (Zona 1) del POUM d'Espolla

Art. 102 – Nucli antic (ZONA 1)

1. DEFINICIÓ

Aquesta zona ordena l'edificació del nucli antic del municipi, que correspon a l'ordenació entre mitgeres alineada a vial. El Pla regula tant les obres de nova edificació com les de conservació i millora de l'edificació. Tot, sense canviar substancialment les seves característiques urbanes.

2. ALINEACIONS I PROFUNDITAT EDIFICABLE

L'Alineació de l'edificació coincideix obligatòriament amb la del vial i el límit de profunditat edificable de les plantes altes queda determinat en els plànols de zonificació.

Les escales exteriors existents es mantindran com a tal sense possibilitat de tancar-les ni cobrir-les. En cas de l'enderroc total o gran reforma de l'edifici, l'alineació es regularà, considerar-se l'espai de l'escala com a públic.

3. PARCEL·LA MÍNIMA

La parcel·la tindrà un ample de façana mínim de 6,00 m.

4. ALÇADA REGULADORA

L'alçada màxima de l'edificació serà de 9,2 m (PB + 2PP)

Per sobre d'aquesta alçada s'admet únicament la coberta, que no depassarà el pendent del 30% que arrancarà de la part superior de l'últim forjat.

L'alçada màxima de planta baixa no ultrapassarà els 4 m.

5. CONDICIONS D'EDIFICACIÓ

Ocupació màxima: queda determinada per la profunditat edificable marcada en el plànol de zonificació. En la zona de parcel·la fora de la profunditat edificable es permet l'edificació en planta baixa.

Coefficient de sostre: 3 m² / m²

Separacions: - a veïns: Entre mitgeres

- a carrer: Alineació de façana obligada a vial

6. CONDICIONS ESTÈTIQUES

Les edificacions seran de façana plana i composició volumètrica simple, en consonància amb les edificacions existents. Les cobertes seran de teula amb un pendent que arrancarà de l'últim sostre i no serà superior al 30%

S'admeten cobertes planes en plantes baixes i a la resta d'una superfície inferior al 40% de l'ocupació total de la coberta i reculada un mínim de 3 metres de les façanes.

En l'edifici del Castell (BCIN) i en el seu entorn no seran admissibles les cobertes planes.

Es prohibeixen els cossos i elements sortints a excepció dels balcons oberts. Els balcons tindran una volada màxima de 60 cm. Els carrers sense voreres o que aquestes siguin inferiors a 60 cm, els balcons de la planta primera tindran un vol màxim de 25 cm.

No es permeten balcons a distàncies inferiors a 60 cm. de la partió veïna ni d'una llargària superior a 2 metres.

La llosa del balcó tindrà un màxim de 15 cm. de gruix i les baranes seran amb barrots verticals de ferro.

Serà obligat recollir les aigües de la coberta mitjançant canaló i baixant. Es prohibeix expressament el PVC i el fibrociment per aquests elements, si queden vistos.

Els acabats de l'edificació seran el remolinat, pintat, estucats o pedra.

Es permetrà l'ús de rajol manual només per emmarcaments d'obertures noves en edificis antics.

Els colors admesos són els de tonalitat terrosa i pàl·lida.

7. USOS PERMESOS

Hoteler, residencial unifamiliar i bifamiliar, i sanitari (restringit a consultori mèdic)

A les plantes baixes s'admet també els usos comercial, sanitari, sòcio-cultural, i industrial en la categoria màxima de petits tallers.

2.5.3. Pre-catàleg de Protecció del Patrimoni del POUM d'Espolla

TITOL IV. PLA ESPECIAL URBANÍSTIC DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI

Art. 133 – Definició

L'àmbit d'ordenació del Pla especial urbanístic de Protecció del Patrimoni és el Catàleg de construccions d'interès que cal concretar d'acord amb el que preveuen els art. 69 de la Llei d'Urbanisme i el 86 del RP.. A l'espera de la redacció del Pla especial urbanístic de Protecció de Patrimoni, aquest Pla defineix un Pre-Catàleg d'elements que pel seu interès històric, artístic, paisatgístic o arquitectònic, han de disposar, de forma urgent, d'una especial protecció.

Art. 134 – Pre-catàleg

El pre-catàleg estableix diferents situacions, segons les característiques particulars de cada un dels elements a protegir, per tal de concertar les condicions especials de protecció de cada un dels elements:

- **Situació 1: Béns d'Interès cultural**

Els B.I.C. tindran el nivell de protecció integral, que els assigna la Llei 9/1993, del Patrimoni cultural català.

L'edifici de **l'antic castell** és declarat bé Cultural d'Interès Nacional amb núm. de registre R-I-5892. Les obres que afectin aquest edifici han de comptar amb l'informe preceptiu i vinculant de la Comissió Territorial de Patrimoni.

- **Situació 2: Àrees arqueològiques**

N'hi ha de dos tipus:

- Jaciments arqueològics: Quedaran protegits per un radi de 50 m. Les llicències d'obres dins d'aquest radi hauran de ser objecte d'informe previ del Servei d'Arqueologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural, que podrà dictaminar la realització de sondeigs arqueològics, per tal de delimitar el jaciment i decidir posteriorment l'actuació més adient.
- Les zones d'expectativa arqueològica: Són així considerades les zones on s'han produït troballes aïllades i superficials, que no proporcionen la suficient informació per a situar el jaciment possible. En aquestes zones, prèviament a la concessió de llicència d'obres, s'haurien de realitzar sondeigs i prospeccions arqueològiques d'acord amb el Servei d'Arqueologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural, per tal de confirmar l'existència del jaciment

Elements a protegir:

• **Béns d'Interès Cultural:**

- Església de Sant Jaume
- Casa Camps
- Cal Marquès
- Casal de Can Serra
- Casa Coderch
- Castell d'Espolla
- Pont del carrer Reliquer
- La Fraternal
- El Molí

- Mas Girarols
- Sant Miquel de Freixe (església)
- Sant Martí de Baussitges (església)
- Sant Genís d'Esprac (església)
- Escales, ponts, dintells i murs indicats en el plànol 3. Ordenació del nucli

• **Jaciments arqueològics**

- Cova d'en Met Vicenç (Balma de la Llosa)
- El Castellar
- Vilatge del Freixe
- Dolmen Girarols I
- Dolmen Girarols II
- Dolmen de la Gutina Puig de Pal
- Dolmen de la Font del Roure
- Dolmen de les Morelles
- Dolmen del Barranc
- Dolmen la Cabana Arqueta
- Creus dels Vilars (inscultures)
- Menhir el Castellar – Rocs Blancs
- Creu de Pere Puntals (representació gràfica)
- Dolmen dels Arreganyats
- Sant Miquel del Freixe (església)
- Sant Martí de Baussitges (església)
- Sant Genís d'Esprac (església)
- Cova "Cau Conillers"
- Necròpolis dels Vilars

• **Fonts**

- Font de la vídua
- Font del conill
- Font de la verna
- Font de les bruixes
- Font dels llisoters

Art. 135 – Contingut del Pla especial urbanístic

1. El Pla especial urbanístic ha de concretar el Catàleg segons els elements pre-catalogats i altres elements o conjunts que responguin a un nivell suficient d'interès.
2. En la redacció del catàleg ressenyat, el Pla especial urbanístic podrà, també, excloure algun dels elements inclosos en el pre-catàleg, justificant degudament els motius d'exclusió.
3. El Pla especial urbanístic també podrà reduir al mínim les condicions de protecció a algun dels elements inclosos en el pre-catàleg.
4. el Pla especial urbanístic ha de definir exhaustivament els perímetres corresponents a cadascun dels elements catalogats, amb el contingut de la protecció específica per cadascun d'ells.
5. el Pla especial urbanístic ha de definir un règim particular econòmic-fiscal, tendent a estimular i fomentar la conservació, millora i reposició dels elements catalogats.

Art. 136 – Condicions del Pla especial urbanístic

1. Condicions d'edificabilitat

- a) En els solars intersticials d'un tram de carrer catalogat, podran aixecar-se noves edificacions que es subjectin, no solament a la normativa general de la zona que l'envolti, sinó també a les prescripcions que el Pla de Protecció determina.
- b) Els edificis i àmbits catalogats tindran la possibilitat d'edificar en els espais lliures dels solars o d'augmentar el volum edificat, si en el seu cas així ho determina el Pla especial urbanístic, per a cada un dels elements en forma individualitzada i concreta.

2. Condicions de l'edificació, usos i llicències

- a) El Pla especial urbanístic contemplarà el règim concret de les obres de conservació i restauració, millora, ampliació, substitució i nova edificació, també el règim d'usos aplicables en els elements catalogats.
- b) El Pla preveurà que, en qualsevol cas, aquestes llicències necessitaran un informe previ de l'equip tècnic municipal, i d'un informe favorable del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya

3. Condicions de l'immoble protegit

Els àmbits i edificis protegits de propietat privada corresponents a una unitat compositiva i registral, constituïran un immoble únic, als efectes de la regulació de les mesures de Protecció del Pla especial urbanístic.

4. Condicions de les obres de consolidació i conservació

- a) En tant no sigui vigent el Pla especial urbanístic corresponent, es podran autoritzar únicament obres de consolidació i conservació de caràcter urgent, amb informe previ del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, que haurà d'ésser emès en el termini de 10 dies. Els usos seran concordants amb les característiques i posada en valor dels edificis a protegir. Es prohibeixen expressament l'enderrocament o la transformació i canvi de les característiques físiques dels edificis i, si escau, de llurs entorns ambientals.
- b) Així mateix, en tant no sigui vigent el Pla especial urbanístic, els àmbits catalogats no poden ser modificats, ni en la seva estructura ni en els seus elements constitutius, sense llicència municipal, la qual serà sol·licitada amb un projecte signat per un titulat facultat. Aquest projecte haurà de justificar la conveniència o necessitat de les obres de modificació, que es descriuran en una memòria i es grafiaran en els plànols de planta, secció i alçats

2.6. Descripció de la proposta

L'accés a la sala polivalent es farà a través d'una rampa accessible ubicada a la Plaça del Carme. Des de l'entrada exterior, es tindrà accés a dues escales que condueixen a un distribuïdor de planta pis, també exterior, que dona entrada a la zona llotges.

Des de l'entrada també es tindrà accés a la planta baixa de la sala polivalent, amb dos armaris a sota les escales d'accés a la planta superior. La sala polivalent està connectada al bar a través de dos passos.

Es preveu la construcció d'un accés directe als serveis higiènics a través de dos passos. En el pas que hi ha més a prop de la sala polivalent, s'hi construirà una escala d'accés a l'escenari i una plataforma elevadora per a l'accés a l'escenari per a persones amb mobilitat reduïda. Des de l'escenari es té accés a la planta soterrani a través d'una escala, que condueix a dos magatzems. A l'escenari i a la planta soterrani també s'hi pot accedir des d'un distribuïdor existent, que connecta amb l'escala de sortida al carrer Relliquer.

S'ha aprofitat per poder disposar d'un segon magatzem pel bar amb la redistribució dels espais, que han disminuït la superfície de la zona de bar.

Les altres peces no s'han modificat.

2.7. Justificació de la proposta

La proposta de les intervencions que es volen fer en l'edifici, passen per a la seva reforma interior, per tal de poder utilitzar l'espai de bar i la sala polivalent independentment.

Per això s'han creat uns nous espais de transició per tal de que els serveis higiènics es pugin utilitzar per la sala polivalent o pel bar, independentment.

També s'ha millorat l'accessibilitat a la sala polivalent i a l'escenari, tot projectant l'ampliació de la rampa exterior, la construcció d'una escala d'accés a l'escenari i una plataforma elevadora vertical d'accés també a l'escenari.

Tant el bar com la sala polivalent disposaran d'entrada accessible per a persones amb mobilitat reduïda. Altrament, s'han hagut de modificar les escales d'accés a les llotges, per tal de que aquestes siguin adequades, tot convertint l'entrada de la planta baixa i l'espai d'accés a les llotges com a espai exterior. Amb tot, s'ha aprofitat per fer dos grans armaris d'emmagatzematge sota les escales d'accés a la planta pis.

Es proposa també la modernització de totes les instal·lacions de la sala i s'ha es preveu l'adequació de l'edifici a la normativa contra-incendis, d'accessibilitat i de seguretat d'utilització.

Així mateix, l'edifici on es vol intervenir consta al Precatàleg de Protecció del Patrimoni del POUM d'Espolla, per la qual cosa, i d'acord amb allò exposat en l'article 136.4.a), **requerirà d'informe previ del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.**

2.8. Intervencions a dur a terme

Les obres a realitzar, seran les següents:

- Enderrocs, desmuntatge i retirada d'elements diversos.
- Nova escala accés a l'escenari.
- Formació de nous espais per a l'accés dels serveis higiènics des de la sala polivalent (Pas 1, Pas 2 i Magatzem 2).
- Ampliació de la rampa exterior.
- Modificació de les escales existents d'accés a les llotges.
- Tancament de la sala en planta baixa i formació de dos armaris sota-escala per tal de poder modificar les escales d'accés a les llotges i que aquestes es considerin exteriors.
- Tancament de la sala en planta pis per disposar d'una zona d'accés exterior (Replà).
- Formació de caixons.
- Canvi de fusteries exteriors de la sala polivalent.
- Fusteries interiors dels nous espais.
- Reparació portes interiors entre la sala polivalent i el bar.
- Raspat de l'arrebossat i de la pintura de les parets interiors.
- Modificacions en el lavabo adaptat existent per adequar-lo a normativa.
- Pavimentació de la zona de llotges i de les noves escales.
- Polit paviment escenari i sala polivalent.
- Revestiment de fusta acústic en les parets de la sala polivalent i de les llotges.
- Instal·lació cels-rasos.
- Instal·lació de bancada metàl·lica a la coberta plana per ubicació de la màquina de climatització.
- Instal·lació de escenotècnia a la sala polivalent (Estructures, maquinària, talonatge, enllumenat especular, so i vídeo).
- Instal·lació de baixa tensió a la sala polivalent i nous espais.
- Instal·lació d'enllumenat a la sala polivalent i nous espais.
- Instal·lació de telecomunicació a la sala polivalent i nous espais.
- Instal·lació de climatització i ventilació en la sala polivalent.
- Instal·lació contra-incendis.
- Instal·lació de seguretat i utilització.
- Instal·lació d'un aparell elevador vertical d'accés a l'escenari.

- Formació d'armaris a sota de les escales d'accés a la planta pis.
- Obertura de dos espais sota de l'escenari i connexió de la sala amb el magatzem de sota l'escenari.
- Arremolinats dels nous espais i de les zones on s'intervé.
- Pintat dels nous elements arremolinats.

2.9. Compliment del Codi Tècnic

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació. En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria

2.10. Requisit bàsic de funcionalitat (LOE)

2.10.1. Utilització

El programa funcional i de necessitats venen definides per l'Ajuntament d'Espolla, el qual té la voluntat d'adequar l'espai cultural "La Fraternal" a la normativa actual d'accessibilitat, incendis i eficiència energètica.

La voluntat és poder independitzar el funcionament de la sala polivalent del funcionament del bar, tot creant una circulació que permeti utilitzar les zones comunes dels serveis higiènics independentment de si funciona un o l'altre o ambdós.

Per això, també es proposa ampliar la rama d'accés a l'edifici, per tal que la sala polivalent per sí sola tingui l'accés adaptat per a persones amb mobilitat reduïda.

Altrament, s'han modificat les escales d'accés a les llotges, per tal de fer-les practicables. Per tal de poder dur a terme aquesta acció, s'ha hagut de considerar l'entrada i les escales com a espai exterior. També s'ha creat una zona exterior intermitja entre les llotges de planta pis i les seves escales d'accés.

Així mateix, s'ha millorat l'accés a l'escenari, que actualment es fa amb unes escales metàl·liques mòbils que no compleixen normativa, proposant unes noves escales i una plataforma elevadora vertical d'accés per a persones amb mobilitat reduïda.

No obstant això, també s'ha proposat efectuar una obertura sota de l'escenari que connectarà la sala polivalent amb la planta soterrani, a fi i efecte de disposar d'una obertura d'accés directe pel pas de taules i cadires, directe al magatzem.

En la proposta s'ha tingut en compte tota la normativa específica de construcció, però sobretot s'ha tingut especial cura en el compliment de la normativa d'accessibilitat (CTE DB-SU9 i Codi Accessibilitat) i seguretat contra incendis (CTE DB-SI)

2.10.2. Criteris funcionals i superfícies de la proposta, de l'edifici acabat

La proposta, un cop acabada i executada, preveu independitzar el funcionament de la sala polivalent del funcionament del bar, tot creant una circulació que permeti utilitzar les zones comunes dels serveis higiènics independentment de si funciona un o l'altre o ambdós; amb les peces, superfícies útils i construïdes següents:

Superfícies útils proposades

Peça planta baixa	Sup. útil (m²)
Entrada	7,19
Escala 1	3,65
Escala 2	3,59
Sota-escala 1	1,81
Sota-escala 2	1,85
Sala Polivalent	96,54
Escenari	34,47
Escala 3	1,59
Escala 7	1,53
Pas 1	5,66
Replà	2,63
Bar	89,27
Zona barra	9,38
Cuina	12,62
Pas 2	16,02
Lavabo adaptat	3,95
Lavabo homes	6,26
Lavabo dones	7,20
Magatzem 1	5,02
Magatzem 2	9,54
Escala 5	4,09
Escala 6	9,67
Distribuïdor	5,15
Total planta baixa	338,68

Peça soterrani	Sup. útil (m²)
Traster 1	10,07
Traster 2	10,68
Escala 4	3,28
Total planta pis	24,03

Planta pis*	Sup. útil (m²)
Escala 1	2,88
Escala 2	2,64
Replà 2	6,18
Zona Llotges	30,37
Total planta pis*	42,07

*No s'ha comptabilitzat les zones de planta pis situades sobre la cuina, lavabos i magatzem del bar

Total superfícies útils proposades

Planta	Sup. útil (m²)
Soterrani	24,03
Baixa	338,68
Pis*	42,07
Total	404,07

*No s'ha comptabilitzat les zones de planta pis situades sobre la cuina, lavabos i magatzem del bar

Superfícies construïdes proposades

No es modifiquen.

2.10.3. Criteris compositius del projecte

S'ha intentat a la mesura del possible mantenir la mateixa tipologia de l'edifici, proposant intervencions per a millorar-ne l'accessibilitat, la seguretat contra-incendis i l'eficiència energètica. Altrament, s'ha buscat una distribució adequada per poder independitzar el funcionament de la sala polivalent del bar, amb la zona de serveis higiènics compartits.

Coberta	Material	Color
Coberta inclinada	Panell sandvitx (no es modifica)	Vermellós
Coberta plana	Rajola ceràmica (no es modifica)	Vermellós
Façana	Material	Color
Tancament	Arrebossat i pintat (es substitueix)	Blanc trencat, sòcol i emmarcats verds
Fusteries exteriors	Alumini anoditzat (es substitueix)	Bronze

2.10.4. Superfícies d'intervenció

Planta	Tipus intervenció	Sup. (m²)
Soterrani	Amb afectació estructural	8,48
Baixa	Amb afectació estructural	6,72
	Sense afectació estructural	186,60
Pis	Sense afectació estructural	35,53
Total	Amb i sense afectació estructural	237,33

2.11. Condicionament ambiental

2.11.1. Subministrament d'aigua

L'edifici ja disposa actualment de subministrament d'aigua potable. La xarxa d'aigua està formada per l'escomesa, el comptador individual i la instal·lació interior. Només es preveu instal·lar el comptador individual a la façana, així com instal·lar un comptador per a l'aigua contra-incendis.

2.11.2. Previsió de cabal d'aigua de l'edifici

La previsió de cabal de les canonades de distribució s'establirà segons la suma del cabal de cada un dels punts de consum alimentats, d'acord amb la taula 2.1 de DB HS 4 i aplicant el corresponent coeficient de simultaneïtat.

Aquest apartat està àmpliament justificat en el punt 3.7 "Instal·lació de fontaneria" i 3.13. "Instal·lació de protecció i seguretat contra incendis" d'aquest projecte.

2.11.3. Subministrament elèctric i característiques de la xarxa de distribució

La finca ja disposa actualment de subministrament elèctric amb la companyia elèctrica ENDESA DISTRIBUCIÓN SAU, amb una tensió d'alimentació trifàsica de 3x133/230 V que, actualment, dona subministrament a la totalitat de l'edifici de "LA FRATERNAL".

L'establiment disposa d'una centralització de comptadors, preparada per a la ubicació de 3 comptadors trifàsics per a subministraments de fins a 25,10 kW (63 A, trifàsics), on actualment s'hi ubica un únic comptador, que dona subministrament elèctric tant a la zona del restaurant-bar com a l'espai destinat a sala polivalent.

Es preveu ubicar un segon comptador a la centralització de comptadors de l'edifici i realitzar un nou subministrament, únicament per la part corresponent a la sala polivalent i, per tant, que aquesta instal·lació sigui totalment independent de la del restaurant-bar.

Per tant:

- El comptador actualment existent es destinarà únicament pel subministrament elèctric de la part del restaurant-bar de "LA FRATERNAL", mantenint-se la tensió de subministrament i la potència màxima admissible actuals, desvinculant d'aquesta instal·lació tots els quadres de distribució (subquadres) que pertanyin a la sala polivalent.
- El nou comptador es destinarà a la part corresponent a la sala polivalent, mantenint els quadres de distribució (subquadres) existents i realitzant una nova derivació individual, un nou quadre general de protecció i un nou quadre de distribució (subquadre) per a la instal·lació d'escenotècnia prevista. La potència màxima admissible d'aquesta instal·lació serà de 25,10 kW a una tensió de 3x133/230 V.

La instal·lació actualment existent, així com les parts noves de la instal·lació que es descriuen al punt 3.9 de la memòria compliran amb allò establert al "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT), aprovat per Reial decret 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries, garantint la seguretat de les persones i dels béns així com el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

Pel que fa als quadres existents, es realitzaran noves derivacions des del quadre general de nova construcció i es modificaran alguns dels interruptors diferencials i interruptors magnetotèrmics (PIA) per tal d'adaptar aquesta part i complir els requisits del REBT.

Pel que fa a la nova instal·lació, aquesta partirà des de la centralització de comptadors, on s'ubicarà el nou comptador i els fusibles de protecció, es realitzarà la nova derivació individual, els dos nous quadres de distribució (quadre general i subquadre d'escenotècnia), es comprovarà la posada a terra de la instal·lació i es realitzaran totes les línies interiors necessàries d'acord amb allò descrit a l'apartat 3.9 de la memòria i als plànols I.03 i I.03a.

La instal·lació disposarà de tots els dispositius generals de comandament i protecció, que són:

- Protector contra sobretensions amb IGA incorporat
- Protecció contra contactes directes i indirectes amb interruptors diferencials
- Protecció contra sobreintensitats i curtcircuits amb interruptors magnetotèrmics.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica i les seves característiques així com l'equipament elèctric de l'interior de l'edifici realitzarà segons les prescripcions establertes en el REBT i les seves Instruccions tècniques complementaries (ITC).

2.11.4. Previsió de càrregues elèctriques de l'edifici

La previsió de càrregues de l'edifici s'establirà segons el nombre de peces, els seus usos i la maquinària prevista, a fi i efecte de determinar-ne la previsió de la potència elèctrica a contractar, d'acord amb allò establert a la instrucció tècnica complementària ITC-BT-10.

En principi, i degut a al potència elèctrica prevista, no s'ha previst un local per al centre de transformació (Reial decret 1955/2000 pel qual es regulen les "Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica").

Aquest apartat està àmpliament justificat en el punt 3.9 "Instal·lació d'electricitat i il·luminació" d'aquest projecte i, específicament, al punt 3.9.4 "previsió de càrregues".

2.12. Condicions facultatives

2.12.1. Finalitat del contracte

L'objecte de la present contracte, que es dona per establert amb la formalització de l'encàrrec del contracte de serveis per part de l'Ajuntament, és la realització del projecte per a l'adequació de l'espai cultural de "La Fraternal" d'Espolla per adequar-lo a la normativa actual d'accessibilitat, incendis i eficiència energètica, tal i com es descriu en els Plànols, Memòria Descriptiva i Plec de Condicions Tècniques, Facultativa, Econòmica i Legal que s'acompanyen, i amb estricta subjecció a les ordres i disposicions que, en el desenvolupament de l'obra, dicti la Direcció Facultativa de la mateixa.

2.12.2. Documentació en obra

El Contractista sempre tindrà en l'obra una còpia de tots els documents del Projecte que li seran facilitats per la Propietat, i el Llibre d'Ordres facilitat pel Director d'Obra.

També hi haurà d'haver el pertinent Llibre d'Incidències, que el facilitarà el Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra.

2.12.3. Presència del contractista a l'obra

El Contractista, habilitarà en l'obra un espai en el qual hi haurà d'haver un suport adequat en el qual s'hi pugui estendre i consultar els plànols. En aquest lloc el Contractista sempre hi tindrà una còpia de tots els documents del Projecte que li hagin estat facilitats per la Direcció Facultativa i el Llibre d'Ordres.

2.12.4. Treballs no estipulats expressament en el plec de condicions

El seu traçat, forma i dimensions queden assenyalats en els plànols adjunts, als Amidaments i a la Memòria Constructiva.

En aquests treballs s'inclouen totes aquelles operacions prèvies auxiliars, així com els treballs necessaris precisos per a deixar-los total i completament acabats.

A més a més, està comprès en la Contracta i dins el preu estipulat, el fet d'executar quan sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no sigui expressament estipulat als Amidaments, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la Direcció Facultativa i dins els límits de possibilitats que els pressuposts determinin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

2.12.5. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Prescripcions o indicacions dels plànols o dibuixos, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Contractista, estant aquest, a la vegada, obligat a tornar tant els originals com les còpies, subscriuint amb la seva signatura l'assabentat, que figura al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant dels encarregats de la vigilància de les obres com de la Direcció Facultativa.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions presents per aquest cregui oportú de fer el Contractista, haurà de dirigir-la, dins el terme precís de 15 dies, al tècnic superior immediat del que l'hagués dictat, però per conducte d'aquest, el qual donarà al Contractista el corresponent rebut, si aquest ho sol·licita.

2.12.6. Reclamació contra les ordres del Director d'Obra

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través d'ell mateix, davant la Propietat, si aquestes són d'ordre econòmic, i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Prescripcions corresponents; contra disposicions d'ordre tècnic o facultatiu de la Direcció Facultativa, no serà admès cap tipus de reclamació, podent el Contractista salvar la seva responsabilitat si ho creu oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a la Direcció Facultativa, el qual podrà limitar la seva resposta a l'avís de rebut, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

2.12.7. Recusació pel contractista del personal escollit per la Direcció Facultativa

El Contractista no podrà recusar els Directors d'Obra, el Director de l'execució de l'obra o personal de qualsevol classe dependent de la Direcció Facultativa o de la Propietat, encarregat de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat s'escullin altres facultatius pels reconeixements i amidaments. Quan es cregui perjudicat amb els resultats d'aquests, procedirà d'acord amb allò estipulat en el paràgraf precedent, però sense que per aquesta causa, es pugui interrompre ni pertorbar l'evolució de la feina.

2.12.8. Foragitaments per faltes de subordinació, incompetència, o manifesta mala fe

Per falta de respecte i obediència als Directors d'Obra o als seus subalterns de qualsevol classe, encarregats de la vigilància de les obres, per manifesta incapacitat, o per fets que comprometin i pertorbin l'evolució de la feina, el Contractista haurà d'acomiadar obligatòriament als seus dependents i operaris quan la Direcció Facultativa ho demani.

2.12.9. Llibre d'ordres

El Contractista tindrà sempre en l'obra de i a disposició de la Direcció Facultativa el llibre d'ordres amb els seus fulls per triplicat, en el que hi escriurà les anotacions que cregui oportunes i donar al Contractista per que adopti les mesures precises que evitin el màxim els accidents de qualsevol tipus que puguin patir les obres, els vianants en general, les finques veïnals; les que cregui necessàries per a reparar o corregir les possibles deficiències constructives que hagi observat en les seves visites a l'obra, i per acabar, tots aquells que cregui indispensable per tal de que les feines es portin a terme d'acord i en harmonia amb els documents del projecte.

Cada ordre haurà de ser estesa i signada per la Direcció Facultativa i l'assabentat subscrit amb la signatura del Contractista o la del seu encarregat en l'obra; la còpia de cada ordre estesa en el foli duplicat, quedarà en poder de la Direcció Facultativa, a efecte del qual els folis duplicats aniran grapats.

El fet de que en aquest llibre no hi figurin redactades les ordres que ja preceptivament té l'obligació de complimentar el Contractista, d'acord amb allò establert en el Plec de Condicions de l'Edificació, no suposa atenuant ni eximent per a les responsabilitats que siguin inherents al Contractista.

2.12.10. Començament de les obres

Al principi i final de les obres es fixarà a la signatura del contracte, explicant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en aquest, quedin executades les obres corresponents i que, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dins el termini elegit pel contracte.

Obligatòriament i per escrit, la Propietat haurà d'informar al Director d'Obra de l'inici de les obres amb una anticipació de deu dies, indicant, a més a més, qui és el Contractista adjudicatari de les obres. Aquest, amb una antelació mínima de tres dies es posarà en contacte amb la Direcció Facultativa per tal de procedir a l'acte de replanteig.

La interrupció del treball o d'unitats d'obres determinades, una o varies vegades, per causa del temps, temperatura o altres, no afectarà els terminis d'execució.

Aquests seran d'aplicació estricta, llevat de les prorroques expresses concedides discrecionalment per motius que es creguin justificats.

2.12.11. Ordre dels treballs

En general, la determinació de l'ordre dels treballs serà facultat potestativa de la Contracta, llevat aquells casos en que, per qualsevol circumstància d'ordre tècnic o facultatiu, la Direcció Facultativa consideri convenient la seva variació.

Aquestes ordres hauran de comunicar-se per escrit a la Contracta que estarà obligada a complir-les estrictament, d'acord amb allò que s'especifiqui en el contracte, essent directament responsable de qualsevol dany o perjudici que pugués sobrevenir pel seu incompliment.

2.12.12. Replanteig general

El replanteig general es portarà a terme d'acord amb allò convingut, tenint en compte que si, cursada per la Direcció Facultativa i rebuda pel Contractista l'oportuna citació per a l'execució del mateix, no hi assisteixi aquest o un representant seu degudament autoritzat, el replanteig es realitzarà fins i tot quan ell sigui absent.

2.12.13. Execució de les obres

Totes les feines s'executaran amb estricta subjecció al projecte que hagi servit de base a la contrada, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit entregui la Direcció Facultativa al Contractista, sempre que aquestes encaixin dins la xifra a la que ascendeixin els pressupostos aprovats.

Serà facultat del Contractista el fet de cuidar de la necessària organització del treball i enllaç dels diversos industrials perquè s'acoblin els seus treballs, essent responsable dels perjudicis que es podrien derivar de retards, errors o qualsevol falta de coordinació dels mateixos.

S'haurà de tenir especial cura en evitar els perjudicis que puguin produir les gelades, pluges, calors excessives, etc., havent de protegir-se contra ells i essent en tot cas d'exclusiu risc del Contractista, sense que pugui reclamar per ells cap tipus d'indemnització.

La inspecció general i facultativa correspon a la Direcció de l'obra.

Com a inspecció general li correspon a la Direcció de l'obra comprovar que el Contractista compleixi, en general, amb les obligacions derivades del Contracte, així com les imposades per la legislació vigent que li sigui aplicable, i també amb el pagament de jornals, assegurances, etc., i de les factures dels materials arreglats i podrà, per tant, tenir accés en qualsevol moment a l'obra i exigir la presentació de documents justificatius del compliment de les anteriors obligacions.

A la Direcció de l'obra li correspon la inspecció facultativa i com a tal interpretarà el Projecte, inspeccionarà les obres, instal·lacions i tot el relacionat amb elles. Reconeixerà els materials i elements per autoritzar-ne l'ús o refusar-los si al seu entendre no reuneixen les condicions necessàries i donarà les ordres oportunes per millor èxit de l'obra.

Les comeses concretes que li són confiades són :

- a) facilitar al Contractista i al seu personal la interpretació del projecte l'obra i la seva execució.
- b) verificar en tot moment el curs de l'obra, compliment de les condicions del contracte, desenvolupament del mateix d'acord amb el projecte, sistema general de treball, etapes o termini del programa d'execució, personal emprat i competència tècnica i pràctica del mateix i substituir el que no reuneixi les condicions d'aptitud requerides.
- c) comprovar l'arregle de material, les seves característiques i estat, determinar les anàlisis i assaigs d'allò que estimi procedents i refusar els materials inadequats o imperfectes.
- d) advertir les anomalies que es produeixen i autoritzar la suspensió o ajornaments parcials de l'obra per termini no superior a vuit dies o proposar un termini superior quan ho aconsellin circumstàncies de seguretat, naturalesa diferent a la prevista de les unitats d'obres a realitzar o circumstàncies meteorològiques.
- e) sol·licitar la senyalització de les obres en execució, sense perjudici de la responsabilitat del Contractista a aquest respecte.
- t) comprovar els fonaments disposats en l'obra i disposar el que convingui per adequar-se a la naturalesa del terreny.
- g) proposar les modificacions del projecte que vinguin aconsellades davant la seva execució, per l'estat, naturalesa o accidents del terreny o de l'obra, per raons tècniques o per la dels materials disponibles.
- h) verificar la fabricació del material a emprar a l'obra. Prèviament, l'adjudicatari comunicarà el nom i l'adreça del fabricant a qui ho hagi encomanat.
- i) establir els terminis parcial d'execució d'obra quan no vinguin determinats en el projecte, en l'oferta del Contractista o en l'acord d'adjudicació.

2.12.14. Obres ocultes

De tots els treballs de l'obra i unitats de la mateixa que hagin de quedar ocultes a l'acabament de l'obra s'aixecaran plànols precisos i indispensables perquè quedin perfectament definits. Aquests documents s'estendran per triplicat, entregant-se, un al propietari, un altre al Director d'Obra i el tercer al Contractista, firmats tots ells per aquests dos darrers. Aquests plànols, que hauran de ser presentats suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

2.12.15. Treballs defectuosos

El Contractista, com és natural, ha d'emprar els materials que acompleixin les condicions exigides i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat en els documents.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de les obres, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de les feines que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquestes hi puguin haver, per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que hi pugui servir d'excusa ni li doni cap dret, la circumstància de que la Direcció Facultativa o els seus subalterns no li hagin cridat l'atenció sobre el particular, ni tampoc el fet de que hagin estat valorades les certificacions paral·leles de l'obra, que sempre se suposa que s'estenen i abonen a bon compte.

Com a conseqüència de tot això expressat fins ara, quan la Direcció Facultativa o el seu representant en l'obra es doni compte de vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o que els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, tant durant l'execució de la feina, com acabats aquests, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot a compte de la contracta.

2.12.16. Vicis ocults

Si la Direcció Facultativa tingués raons importants per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els enderrocaments que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses d'enderrocament i reconstrucció que es produeixin correran a càrrec del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment, i en cas contrari, correran a càrrec del Propietari.

2.12.17. Condicions dels materials

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de tots tipus en els punts que li siguin convenients, sempre que reuneixin les condicions exigides en el contracte, que estiguin perfectament preparats per l'objecte a que s'apliquen i siguin emprats en obra, d'acord amb allò puntuat en els Plecs de Condicions i les instruccions de la Direcció Facultativa.

S'exceptua el cas en què als Amidaments disposin d'un material precís i determinat; en tal cas, aquest requisit serà d'imprescindible compliment, llevat ordre per escrit al Director d'Obra.

2.12.18. Ús de materials i aparells

No es procedirà a la utilització i col·locació dels materials i dels aparells, sense que abans hagin estat examinats i acceptats per la Direcció Facultativa en els temes que prescriuen els Plecs de Condicions, dipositant a l'efecte el Contractista les mostres i models necessaris prèviament contrasignats, per efectuar amb ells les comprovacions, assaig o proves preceptuades en el Plec de Condicions vigent en l'obra.

Les despeses que produeixin els assaigs, anàlisis, proves, etc., abans indicats correran a compte del Contractista.

2.12.19. Materials no utilitzables

Serán retirats d'aquesta o es portaran a l'abocador controlat més proper, els materials procedents de les excavacions i enderrocaments que no es puguin aprofitar en l'obra.

2.12.20. Comprovació dels amidaments

L'Adjudicatari comprovarà els amidaments del projecte i es responsabilitzarà dels mateixos, indicant prèviament en l'oferta les discrepàncies, si existissin.

2.13. Condicions econòmiques

2.13.1. Garantia

El Director d'Obra podrà exigir al Contractista la presentació de referències bancàries o d'altres entitats o persones, per tal d'assegurar-se si aquest reuneix totes les condicions requerides per l'exacte compliment del contracte; aquestes referències, si li són demanades, les presentarà abans de la firma del contracte.

2.13.2. Import d'execució material

S'entén per import d'execució material la suma total dels imports parcials resultants d'aplicar a les amidaments de cada unitat el preu d'execució material, sense incloure els conceptes de despeses generals, benefici industrial i I.V.A.

2.13.3. Import de contracte

S'entén per import de contracte l'import d'execució material incrementat amb el 19% en concepte de despeses generals i benefici industrial, tot augmentat per l'I.V.A. vigent, entenent inclosos tots els impostos a càrrec de l'empresa així com els interessos de capital.

2.13.4. Preus contradictoris

Els preus d'unitats d'obra, ja siguin de mà d'obra o de materials, que no figurin entre els contractats es fixaran contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista o el seu representant expressament autoritzat per a aquests efectes.

El Contractista presentarà els preus descompostos que caldrà aprovar necessàriament abans de procedir a l'execució de les unitats d'obra corresponents. Dels preus contradictoris acordats es faran actes signades per triplicat per la Direcció Facultativa la Propietat i el Contractista.

2.13.5. Reclamacions d'augments de preus per a causes diverses

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet reclamació o observació oportuna, no podrà, sota cap pretext d'error o omissió, reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que s'utilitzi com a base per a l'execució de les obres.

Les equivocacions materials o errors aritmètics que el pressupost pugui contenir, es corregiran en qualsevol moment que s'observin, només en el cas de que la Direcció Facultativa o el Contractista els haguessin fet remarcar dins un termini de quatre mesos contats des de la data d'adjudicació, però en qualsevol no es tindran en compte en els efectes de la relació del contracte senyalat en els documents relatius a les condicions generals o particulars d'índole facultativa.

2.13.6. Pagaments

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra expedides per la Direcció Facultativa, en virtut de les quals es verifiquen aquelles.

L'import d'aquests pagaments s'entregaran precisament al Contractista a favor de qui s'hauran rematat les obres, o en persona legalment autoritzada per ell mateix, mai a cap altre, encara que es lliurin despatxos o manaments per qualsevol tribunal o autoritat per la seva retenció, ja que es tracta de fons destinat al pagament d'operaris i no d'interessos particulars del Contractista.

2.13.7. Suspensió o retard en el ritme dels treballs

El Contractista no podrà de cap de les maneres al·legar retràs en els pagaments, suspendre treballs i executar-los en un ritme inferior que aquell que els hi correspon, tenint en compte el termini en què han de ser acabats.

2.13.8. Indemnització de danys causats per força major

El Contractista no tindrà dret a indemnització per causa de pèrdues, avaries o perjudicis ocasionats en les obres, només si és en casos de força major.

Pels efectes d'aquest article, es consideraran casos de força major, els següents:

- 1) Els incendis causats per electricitat atmosfèrica.
- 2) Els danys produïts pels terratrèmols.
- 3) Els produïts per vents huracanats, crescudes dels rius superiors a les possibles en el país, i sempre que existeixi constància inequívoca de que per part del Contractista es prengueren les mesures possibles dins dels seus medis per evitar o atenuar els danys.

La indemnització es referirà exclusivament a l'abandonament de les unitats d'obra ja executades o materials a peu d'obra; de cap de les maneres inclourà medis auxiliars, maquinària o instal·lacions, etc., propietat de la Contracta.

2.13.9. Millores i augments d'obra

No seran admeses millores d'obra, excepte en els casos en que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc seran admesos els augments d'obra en les unitats contractades, inclòs en el cas d'error en les amidaments del projecte, a menys que la Direcció Facultativa ordeni, també per escrit l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o ús, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats a usar i els augments que totes aquestes millores i obres suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment quan la Direcció Facultativa introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciada en els imports de les unitats d'obra contractades.

2.13.10. Unitats d'obra en desacord amb el projecte

Si el Contractista, per causa justificada a judici de la Direcció Facultativa, proposés l'execució d'algun treball que no estigués conforme exactament amb les condicions del contracte, però que malgrat tot, per causes especials d'excepció, es consideri admissible per la Direcció Facultativa, aquesta resoldrà donant coneixement al Propietari i establint prèvia i contradictòriament amb el Contractista la rebaixa del preu, en la quantia corresponent que estimi justa.

2.13.11. Control de qualitat

Seràn a càrrec del Contractista les despeses de control de qualitat de l'obra fins a un màxim d'un 1% del pressupost de contracte. Aquest control es realitzarà per un laboratori homologat i es justificarà mitjançant informes que s'entregaran a l'Aparellador de l'obra (en cas que aquesta sigui preceptiva). Previ a l'inici de les obres el Contractista presentarà una proposta de planejament de control de qualitat, realitzada pel laboratori escollit, que haurà d'aprovar la Direcció Facultativa.

2.14. Condicions legals

2.14.1. Forma de contractació i adjudicació

L'execució de les obres podrà contractar-se o bé a preu fet comprnent l'execució de tota o de part de l'obra amb el compliment dels documents del projecte i amb una xifra fixa, o bé per unitats d'obra executades d'acord amb els documents del projecte i amb xifres fixes, essent l'adjudicació del contracte segons criteri del Promotor.

2.14.2. Formalització del contracte

Serà mitjançant document privat que podrà ser elevat a l'escriptura pública per demanda de qualsevol de les parts, essent obligació pel Contractista firmar, a més a més, la seva conformitat al peu del Plec de Condicions Particulars que han de regir en l'obra, en els plànols i pressupost general.

2.14.3. Arbitratge obligatori

Tots els dubtes i qüestions que puguin comportar les diferents interpretacions del Plec de Condicions estipulades, així com els plànols, seran solucionats pel Director d'Obra, cosa que s'obliguen a acatar ambdues parts contractades, renunciant per tant a tota acció judicial que d'alguna manera procediria a fer complir el veredict emès per aquest facultatiu.

2.14.4. Responsabilitats del contractista

Serà responsable de la quantitat dels materials, perfecció de la mà d'obra i compliment exacte dels treballs executats segons els plànols i condicions estipulades, deixant a part i sense perjudici de la Responsabilitat Civil, respondrà a tots els efectes, a les imperfeccions avaries i omissions que puguessin aparèixer en l'obra fins a la recepció definitiva.

De la mateixa manera es farà responsable de les negligències, errors i maniobres fallides que es produïssin en l'obra.

Durant aquesta, vindrà obligat a l'enderrocament i reconstrucció de tot element que no mereixi l'acceptació de la Direcció Facultativa, no essent excusa suficient que l'obra hagi estat prèviament examinada per aquesta, ni haver estat abonat el seu import en termes anteriors o liquidacions parcials.

De la mateixa manera el Contractista es veurà obligat a practicar totes les cales i demés treballs de reconeixement d'obra, quan existeixin sospites d'algun vici amagat.

Les despeses per això motivades estaran dins el contracte del Contractista si fos comprovada la sospita, i del Propietari en cas contrari.

Seràn d'exclusiva responsabilitat del Contractista les responsabilitats pròpies del no compliment de les disposicions legals sobre accidents de treball, descans dominical i altres compreses en l'actual legislació obrera, així com també la de disposicions municipals.

2.14.5. Policia d'obra

El Contractista és responsable de tota falta relativa a la policia urbana i les ordenances municipals que sobre aquests termes són vigents en la localitat en què el projecte s'estigui duent a terme.

2.14.6. Danys a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que per inexperiència o negligència s'esdevinguessin tant a l'obra com en les zones i edificis contigus.

Serà, per tant, deure seu l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan això succeeixi, de tots els danys i perjudicis que puguin causar-se en les operacions d'execució de les obres. El Contractista complirà els requisits que prescriuen les disposicions vigents sobre la matèria, havent d'exhibir, quan fos necessari, el justificant de tal compliment.

2.14.7. Pagament d'arbitri

El Contractista estarà obligat a l'exacte compliment de tota tramitació consignada en les ordenances municipals, cuidant de la prèvia i oportuna sol·licitud dels deguts permisos (tanques, ocupació de la via pública, etc.) durant el període d'execució de les obres i pels conceptes inherents als treballs que es realitzen, si bé l'import dels seus drets, serà abonat pel Propietari.

Seràn a càrrec del Contractista les escomeses en l'obra, de l'aigua i l'electricitat, així com el seu consum durant el temps d'execució de les obres, a més de la guarderia i vigilància de les mateixes.

2.14.8. Còpies de documents

El Contractista té dret a fer còpies per pròpia mà dels Plànols, Pressupostos, Plec de Condicions i qualsevol altre document del Projecte.

El Tècnic Projectista, si el Contractista ho sol·licita, autoritzarà aquestes còpies amb la seva signatura un cop confrontades.

2.14.9. Causes de rescissió del contracte

Procedirà la rescissió del contracte per suspendre les obres sense causa justificada a judici de la Direcció Facultativa i previ informe de la mateixa.

Els casos de rescissió implicaran:

- Pagament a càrrec de l'Adjudicatari de la major despesa o pèrdua que resulti de la nova adjudicació o realització en relació a l'anterior.

2.15. Classificació empresarial

D'acord amb allò disposat en l'article 7 de la Llei 9/2017 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (d'ara endavant, LCSP), per contractes d'obres inferiors a 500.000€ no és exigible cap classificació al contractista.

2.16. Calendari previst

		01				02				03				04			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
01	Enderrocs i repicats																
02	Paleteria																
03	Envans lleugers, caixons i cels-rasos																
04	Estructura i altres																
05	Escenotècnia																
06	Instal·lacions																
07	Tancaments practicables																
08	Acabats																
09	Mobiliari i equipaments																
10	Altres																

3. Memòria constructiva

3.1. Sistema estructural

3.1.1. Fonaments

Es farà una petita llosa de fonamentació per a la nova escala i per a la plataforma elevadora. Aquesta estarà formada per una subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm; làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m²; i llosa de fonaments de formigó per armat HA-25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 , abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m³ d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm², amb tractament superficial amb líquid colmatador de porus.

3.1.2. Estructura vertical

Es faran uns murs de càrrega d'obra de fàbrica de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor 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.

Aquest murs serviran per sustentar la nova escala i per l'ampliació de la rampa, que es faran amb encofrat perdut d'encadellat ceràmic.

3.1.3. Estructura inclinada

Es faran unes lloses de formigó inclinades per a la nova escala i l'ampliació de la rampa, mitjançant un encofrat perdut de tauló ceràmic bisellat, col·locat amb morter mixt 1:2:1 ceràmic.

Les lloses seran amb formigó de designació HA-25/B/20/XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 , abocat amb bomba, amb armat per a lloses AP500SD o AP500S amb malla electro-soldada o barres corrugades d'acer.

3.1.4. Estructura horitzontal

No s'hi intervé.

3.2. Tancaments exteriors

3.2.1. Tancaments verticals

No s'hi intervé.

3.2.2. Tancaments horitzontals

No s'hi intervé.

3.2.3. Tancaments inclinats

No s'hi intervé.

3.2.4. Fusteries exteriors

Bastiments

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm² en finestres i de 60x20 mm² en portes i balconeres.

Portes, finestres i balconeres metàl·liques

Fusteria d'alumini anoditzat bronze fosc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Envidraments de les finestres, portes i balconeres

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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.

3.3. Acabats exteriors

3.3.1. Acabats verticals

Obra per anar revestida

Arrebossat reglejat amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R.

Pintat amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.

3.3.2. Acabats horitzontals

Paviment

Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x30 cm i 3,5 cm de gruix, de forma rectangular, textura abuixardada, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts.

3.4. Divisions interiors

3.4.1. Divisions verticals

Parets d'obra

Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor aire/plastificant i 250 kg/m³ de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm² de resistència a compressió, elaborat a l'obra.

Envans d'obra

Envà recolzat divisor de 6 cm de gruix, de supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria II, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola.

Envans lleugers

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, ambdues amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$.

3.4.2. Divisions horitzontals

No s'hi intervé.

3.4.3. Fusteries interiors

Portes block

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, acabat pi envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. (Mateix tipus d'acabat de conífera que l'arrimador).

Bastiments per a armaris

Bastiment de base paredó per a armari, de fusta de pi.

Portella tallafocs

Portella tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent i bastiment, de mides especials.

Portes d'armaris encastats

Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, revestides amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i $\geq 800 \text{ kg/m}^3$ de densitat, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre portes de 30 mm de gruix i estructura interior de fusta, de 52 cm d'amplària i de 192 a 345 cm d'alçària, inclòs remats i ferramenta.

3.5. Acabats interiors

Les característiques i especificacions dels acabats interiors seran consensuades amb el promotor a posteriori.

3.5.1. Revestiments verticals

Arrebossats

Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Pintats de paraments

Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.

Pintat de portes

Pintat a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Envernissats

Les fusteries aniran esmaltades o envernissades segons especifiqui el promotor.

Revestiment de fusta

Revestiment vertical, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i $\geq 800 \text{ kg/m}^3$ de densitat, per a ambient sec, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta.

3.5.2. Revestiments horitzontals

Paviment i sòcol de terratzo

Paviment de terratzo llis de gra mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat. Aquest serà del mateix tipus que l'existent.

Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Aquest serà del mateix tipus que l'existent.

Esglaó

Esglaó de pedra artificial de gra mitjà tipus terratzo, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10.

Cels-rasos

Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat, amb classe d'absorció acústica C, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0,60 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats.

3.6. Instal·lació de sanejament

3.6.1. Normativa

Es realitzarà segons el document bàsic HS-5 Evacuació d'aigües del Codi Tècnic de l'Edificació.

3.6.2. Descripció general de la instal·lació

Tipus de xarxa

Per a l'adequació de l'espai cultural "La Fraternal" i d'acord amb les obres previstes en el present projecte, no es preveu la instal·lació de cap punt d'aigua i/o equip que precisi de la xarxa d'evacuar aigües residuals, pel que únicament es preveu la connexió dels equips i aparells de climatització i renovació d'aigua per tal d'evacuar els condensats que produeixin. La connexió d'aquets equips, es realitzarà a la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials existent a l'edifici.

Escomesa

No es preveu cap modificació de les xarxes d'aigües residuals i pluvials actualment existents pel que fa a la connexió amb la xarxa de clavegueram municipal.

Recollida

Tal i com s'ha especificat, no es preveu xarxa de recollida d'aigües residuals al present projecte. Els condensats dels equips d'aire condicionat, es realitzaran mitjançant canonades de polietilè reticular.

Aparells sanitaris

Tal i com s'ha especificat, no es preveuen aparells sanitaris en aquesta adequació a normativa. Pel que fa a la recollida dels condensats dels aparells i equips de climatització, tant les unitats interiors com exteriors, es connectaran a la xarxa d'aigües pluvials existents, mitjançant canonada de 12 mm. de diàmetre.

Càlcul de la xarxa d'aigües residuals

Al tractar-se únicament de la connexió de les aigües condensades procedents dels aparells i equips de climatització, que es connectaran a la xarxa d'aigües pluvials existents, per la seva tipologia i cabals previstos, no es precisen de càlculs pel seu dimensionament, acceptant com a vàlids els especificats per a cada fabricant, i tal i com s'ha indicat, es realitzaran mitjançant canonada de 12mm. de diàmetre.

Ventilació de la xarxa de sanejament

Els aparells i equips de climatització, es connectaran a la xarxa d'aigües pluvials existents a l'edifici, pel que no es preveu la ventilació de la xarxa.

3.7. Instal·lació de fontaneria

No s'escau. En les obres d'adequació de l'espai cultural "La Fraternal" a la normativa actualment vigent no s'ha previst cap intervenció a la instal·lació de fontaneria existent. Només es preveu reubicar el comptador en façana.

3.8. Producció d'aigua calenta sanitària A.C.S

No s'escau. Per a l'adequació de la sala polivalent de planta pis, no s'hi preveu la instal·lació de cap punt i/o equip que precisi del servei d'aigua calenta sanitària (ACS).

3.9. Instal·lació de baixa tensió i il·luminació

3.9.1. Objecte i antecedents

L'objecte del present apartat és la descripció de la instal·lació elèctrica corresponent a les obres d'adequació de l'espai cultural anomenat "LA FRATERNAL" del municipi d'Espolla, per tal d'utilitzar-lo com a local polivalent.

Les modificacions que es preveu realitzar a la instal·lació elèctrica actualment existent a "LA FRATERNAL" i que inclouen essencialment les actuacions que tot seguit es descriuen:

- Subdivisió de la instal·lació elèctrica actualment existent, que engloba el bar i la sala polivalent en dues instal·lacions elèctriques separades
 - Instal·lació elèctrica corresponent al bar, que no es preveu modificar, simplement es desenllaçaran d'aquesta instal·lació els subquadres existents i que es corresponen a la sala polivalent.
 - Instal·lació elèctrica corresponent a la sala polivalent, que serà una instal·lació en què es preveu la realització d'un nou quadre general (quadre distribuïdor), modificacions en els subquadres existents i un nou subquadre que alimentarà tota la part corresponent a escenotècnia (instal·lació acústica, llum espectacular, vídeo etc.)
- Desenllaçar els quadres de distribució elèctrics que formen part de la sala polivalent de la instal·lació elèctrica del bar
 - Desconnexió del quadre de distribució (subquadre) anomenat "sala polivalent" del quadre general del bar, inclou supressió del PIA de protecció de la línia general des del quadre general del bar a aquest subquadre.
 - Desconnexió del quadre de distribució (subquadre) anomenat "endolls escenari" del quadre general del bar, inclou supressió del PIA de protecció de la línia general des del quadre general del bar a aquest subquadre.

- Modificació de la centralització de comptadors actualment existent a “LA FRATERNAL”, amb la instal·lació dels elements que es detallen a continuació:
 - Fusibles de 100A d'intensitat nominal amb porta-fusibles de grandària BUC 00, per a instal·lació trifàsica de fins a 63A d'intensitat nominal.
 - Un comptador trifàsic de tipologia CERT (ENDESA) o similar, per a instal·lació trifàsica de fins a 63A d'intensitat nominal.
- Realització d'una nova derivació individual que, des del nou comptador de la centralització de comptadors existents, permeti l'alimentació del nou quadre general de protecció i comandament que es preveu realitzar per a l'alimentació de tots els receptors de força, enllumenat, endolls i escenotècnia previstos.
 - Realització d'una derivació individual trifàsica de 25 mm² els conductors actius i de protecció i de 16 mm² el conductor neutre.
- Realització de modificacions als quadres de distribució (subquadres) actualment existents que inclouen la “sala polivalent” i els “endolls existents”, que consisteixen en:
 - Substitució i/o instal·lació de les proteccions diferencials del subquadre de la “sala polivalent”, d'acord amb allò exposat al plànol “esquemes elèctrics II (existents)”, on es grafia la modificació de 4 interruptors diferencials, que seran, tots ells, monofàsics de 40A d'intensitat nominal i de 30mA de sensibilitat
 - Substitució i/o instal·lació de les proteccions diferencials del subquadre dels “endolls escenari”, d'acord amb allò exposat al plànol “esquemes elèctrics II (existents)”, on es grafia la modificació de 2 interruptors diferencials, que seran, tots ells, trifàsics de 40A d'intensitat nominal i de 30mA de sensibilitat
 - Substitució i/o instal·lació de les proteccions magneto-tèrmiques del subquadre dels “endolls escenari”, d'acord amb allò exposat al plànol “esquemes elèctrics II (existents)”, on es grafia la modificació dels interruptors magnetotèrmics de 32A, un d'ells trifàsic (que potser s'elimina per coincidència) i dos d'ells monofàsics, els quals procedeixen de línies sense identificar.
- Realització d'un nou quadre general de protecció, com a quadre distribuïdor de la sala polivalent, el qual disposarà dels següents elements:
 - Caixa per a quadre de distribució, per a un mínim de 36 mòduls DIN
 - Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA (Interruptor General Automàtic) integrat, d'una intensitat màxima admissible de 63A, trifàsic.
 - 1 x Interruptor diferencial trifàsic, de 63A d'intensitat nominal i de 300 mA de sensibilitat per a la protecció diferencial de la línia d'alimentació de la nova unitat de climatització.
 - 2 x Interruptors magnetotèrmics (PIA) trifàsics, de 40A d'intensitat nominal i corba “C” per a la protecció de les línies derivació als subquadres d'escenotècnia (**de nova realització**) i el subquadre “endolls existents” (**ja existent**)
 - 1 x Interruptor magnetotèrmic (PIA) trifàsic, de 25A d'intensitat nominal i corba “C” per a la protecció de la línia derivació als subquadres de la sala polivalent (**ja existent**)
 - 1 x Interruptor magnetotèrmic (PIA) trifàsic, de 63A d'intensitat nominal i corba “C” per a la protecció de la línia d'alimentació de la nova unitat de climatització
 - Ubicació d'un transformador, de tensió de 3x133/230 V a una tensió de 3x230/400 V amb neutre per al funcionament correcte de la unitat de climatització.
- Execució de les línies derivació necessàries, des del quadre general de protecció, fins als 3 subquadres i el receptor corresponent a la nova unitat de climatització
 - 2 x línies de 5x16 mm² de coure aèria o sota tub de 40 mm. de diàmetre. La designació serà RZ1-K (0,6/1 kV) ó H07Z1-K (450/750V) si s'instal·la aèria, safata o sota tub.
 - Línia de 5x10 mm² de coure aèria o sota tub de 32 mm. de diàmetre. La designació serà RZ1-K (0,6/1 kV) ó H07Z1-K (450/750V) si s'instal·la aèria, safata o sota tub.
 - Línia de 5x6 mm² de coure sota tub de 25 mm. de diàmetre. La designació serà RZ1-K (0,6/1 kV) ó H07Z1-K (450/750V) si s'instal·la aèria, safata o sota tub.

- Realització d'un nou quadre de distribució per a l'escenotècnia, anomenat subquadre d'escenotècnia (so i llums), el qual disposarà dels següents elements:
 - Caixa per a quadre de distribució, per a un mínim de 3 files de 22 mòduls DIN
 - Interruptor general de quadre, d'una intensitat màxima admissible de 40A, trifàsic.
 - 6 x Interruptor diferencial monofàsic, de 40A d'intensitat nominal i de 30 mA de sensibilitat per a la protecció diferencial de les diferents línies del subquadre
 - 1 x Interruptor diferencial trifàsic, de 40A d'intensitat nominal i de 0,3A de sensibilitat per a la protecció diferencial d'un CETAC d'endoll trifàsic de 32A a l'escenari
 - 7 x Interruptors magnetotèrmics (PIA) monofàsics, de 10A d'intensitat nominal i corba "C" per a la protecció de diverses línies del quadre d'escenotècnia.
 - 8 x Interruptors magnetotèrmics (PIA) monofàsics, de 16A d'intensitat nominal i corba "C" per a la protecció de diverses línies del quadre d'escenotècnia.
 - 1 x Interruptor magnetotèrmic (PIA) trifàsic, de 32A d'intensitat nominal i corba "C" per a la protecció de la línia d'alimentació de l'endoll de potència (32A) de l'escenari.
- Execució de les línies derivació necessàries, des del subquadre d'escenotècnia als receptors de força, endolls i enllumenat espectacular corresponents a aquest subquadre, d'acord amb les seccions i característiques descrites al plànol I.03b annex.

La instal·lació elèctrica es realitzarà en compliment d'allò disposat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITCs), Decret 842/2002 publicat al B.O.E. número 224 del 18 de setembre del 2.002

3.9.2. Dades de la instal·lació

Tensió d'alimentació

La tensió d'alimentació serà **trifàsica**, a **133/230V**, amb una freqüència de xarxa de 50 Hz.

Tipus d'instal·lació

La instal·lació elèctrica projectada, tal i com es detalla a l'apartat anterior, correspon a l'alimentació de tots els receptors de força, enllumenat i endolls monofàsics i trifàsics necessaris per tal de poder desenvolupar l'activitat de "sala polivalent" i la seva corresponent escenotècnia, incloent la maquinària d'escenari, la instal·lació d'enllumenat espectacular, la instal·lació acústica i la instal·lació de vídeo, incloent també les instal·lacions de climatització i condicionament de la nova sala polivalent, com a instal·lació totalment diferenciada de la de bar.

Tal i com s'indica a l'apartat anterior, en aquest apartat no s'inclou la instal·lació corresponent als serveis de bar, restaurant, cuina i lavabos de l'edifici de "LA FRATERNAL", els quals constituïran una instal·lació elèctrica totalment independent de la part de la sala polivalent.

Per tant, la instal·lació elèctrica de la sala polivalent de l'establiment serà totalment independent de la instal·lació corresponent al restaurant-bar, pel que formen dues instal·lacions completament diferenciades entre sí, amb els seus corresponents comptadors i fusibles diferenciats.

A efectes del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, aquesta instal·lació s'assimila als grups d'instal·lació següents, segons les zones que formen l'establiment:

Grup	Tipus d'instal·lació	Zona considerada
I	Local de pública concurrència	Tota la sala polivalent

Requeriments especials

Segons el punt 3 de la instrucció tècnica complementària ITC BT 04 i per a instal·lacions dels grups detallats, es fa necessari projecte si s'incorre en els límits següents:

Grup	Tipus d'instal·lació	Límit
i	Local de pública concurrència	Sense Límit

Degut a què l'activitat objecte del present projecte és una sala polivalent, destinada essencialment a activitats recreatives (concerts, cinema, conferències etc.), es considera com un local de pública concurrència i, per tant, es fa necessària l'elaboració d'un projecte elèctric.

Així mateix i segons es disposa al Real Decret 363/2.004, de 24 d'agost, pel que es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del REBT, en el seu apartat 7.1, seran objecte d'inspecció inicial les instal·lacions (noves o modificació d'instal·lacions ja existents) següents

- Locals de Pública Concurrència

Degut a què l'establiment es destinarà a "SALA POLIVALENT", ús considerat com de pública concurrència, es farà necessària, abans de la posta en marxa de la instal·lació, d'una inspecció prèvia per part d'una entitat d'inspecció i control (EIC) autoritzada.

Identificació de les zones o locals de característiques especials

A la present activitat, que inclou tot l'establiment excepte la part corresponent al restaurant-bar de planta baixa, s'hi ha localitzat els següents locals o zones amb característiques especials segons el vigent reglament electrotècnic de baixa tensió:

Zona	Grup	ITC emprada	Classificació
Sala polivalent	i	ITC BT 028	Zona de pública concurrència
Elements exteriors	b	ITC BT 028	Local humit (intempèrie)

3.9.3. Descripció general de la instal·lació

La instal·lació elèctrica s'iniciarà a l'escomesa, actualment existent, efectuada segons les condicions, secció, característiques, normes i indicacions de l'empresa subministradora, la qual alimenta una centralització per a 3 comptadors i que, actualment, alimenta els subministraments que es detallen a continuació:

- Instal·lació elèctrica de l'establiment de "LA FRATERNAL"

Tal i com es detalla al punt 3.9.1, es preveu desenllaçar la part corresponent a la "SALA POLIVALENT" i aprofitar la centralització de comptadors actualment existent per tal de poder subministrar les dues instal·lacions següents

- Instal·lació elèctrica del restaurant-bar "LA FRATERNAL", del qual s'haurà desenllaçat tota la part corresponent al "LOCAL POLIVALENT i mantenint la potència màxima admissible actualment existent de 25,10 kW.
- Instal·lació elèctrica de la sala polivalent "LA FRATERNAL", constituïda per un nou quadre general de protecció, un nou subquadre d'escenotècnia i els 2 subquadres de "sala polivalent" i "endolls existents", desenllaçats de la instal·lació del restaurant-bar.

La caixa general de protecció s'instal·la en un armari ubicat a la façana de la zona del restaurant-bar, tal i com es detalla al plànol I.03 de l'edifici "LA FRATERNAL".

Actualment la caixa general de protecció disposa dels elements següents:

- Bases dels fusibles
- Fusibles de protecció

Aquests elements seran els que s'indiquin per part de la companyia subministradora, en el moment en què es realitzi la corresponent petició de subministrament, tenint en compte que aquesta instal·lació en concret presentarà una intensitat màxima admissible de 63A, la màxima permesa per tal de no haver de realitzar un armari TMF-10 propi per a la instal·lació i poder aprofitar la centralització de comptadors actualment existent.

El conjunt de protecció i mesura d'aquesta instal·lació es preveu ubicar-lo a la centralització de comptadors actualment existent, la qual permet l'allotjament de 3 comptadors trifàsics de fins a 63A d'intensitat nominal i que, actualment, sols allotja un únic comptador trifàsic pel subministrament elèctric de la totalitat de l'establiment de "LA FRATERNAL". La centralització està formada per:

- La centralització pròpiament dita, que es tracta d'una centralització per a 3 comptadors trifàsics normalitzada, amb el seu corresponent IGM de 160A trifàsic
- Embarrat i accessoris de la centralització, amb espai per a l'allotjament de 3 comptadors trifàsics per a instal·lacions de fins a 63A d'intensitat nominal.
- Fusibles de protecció corresponents al subministrament del restaurant-bar de l'edifici de "LA FRATERNAL", actualment de 100 A amb base de grandària BUC 00.
- Conjunt de mesura format per un comptador electrònic trifàsic, del tipus normalitzat per ENDESA (CERT) ó similar acceptat per l'empresa subministradora

En aquest cas concert el que es realitzarà serà mantenir els fusibles i comptador corresponents al restaurant-bar de "LA FRATERNAL" i ubicar un nou conjunt de mesura, que correspondrà a la nova instal·lació de la sala polivalent, prevista al projecte.

Els nous elements que s'instal·laran a la centralització de comptadors seran:

- Fusibles de protecció corresponents al subministrament de la "sala polivalent" de l'edifici de "LA FRATERNAL", actualment de 100 A amb base de grandària BUC 00.
- Comptador electrònic trifàsic de 5(80)A, del model CERT normalitzat per ENDESA o comptador trifàsic de tipologia equivalent.

El cablejat interior a la centralització de comptadors s'efectuarà amb conductors de coure de designació **450/750V**. Els colors de les cobertes seran **negre, marró i gris** per a les fases i **blau clar** pel neutre. Els cables que s'instal·lin seran no propagadors d'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda.

Des del nou comptador corresponent a la "sala polivalent" és d'on partirà la nova derivació individual, que serà un coure de designació **RZ1-K(AS) 0,6/1kV** ubicat a l'interior d'un tub flexible de PVC, que discorrerà enterrat per la part interior de l'establiment del restaurant-bar, travessarà el mur corresponent a la zona de l'escala 1 / sota-escala i, posteriorment, s'enllaçarà amb el nou quadre general de protecció i comandament (QGP), que es preveu ubicar a l'interior de l'armari que queda com a sota-escala de l'escala 1, tal i com es pot comprovar al plànol I.03, annex al projecte.

Per tal d'aprofitar els quadres elèctrics actualment existents, es preveu subdividir aquesta instal·lació en els 4 quadres de distribució següent:

- **Quadre General de Protecció i Comandament (nova construcció)**
Nou quadre general de protecció que es preveu realitzar, el qual serà un quadre distribuïdor, que a més d'allotjar el protector contra sobretensions amb interruptor general automàtic (IGA) integrat, subministra als 3 quadres elèctrics restants de la sala polivalent i a la unitat exterior de climatització prevista.
- **Subquadre "Escenotècnia" (nova construcció)**
Nou quadre de distribució (subquadre), alimentat des del quadre general i que subministra als receptors de força, enllumenat i endolls corresponents a l'escenotècnia i que inclou la maquinària d'escenari, la instal·lació acústica i de so, la instal·lació d'enllumenat espectacular i la instal·lació de vídeo.
- **Subquadre "Sala polivalent" (quadre existent)**
Quadre de distribució (subquadre) existent, al qual únicament s'hi realitzaran petits retocs que consisteixen en dotar el quadre de proteccions diferencials adequades i que alimenta els receptors ja existents a la sala polivalent, que inclouen extractors, enllumenat general, llums d'emergència, instal·lació d'alarma i endolls de les sales, entre d'altres.
Aquest quadre es desenllaçarà de la instal·lació del restaurant-bar i s'alimentarà directament des del quadre general de nova construcció.

- **Subquadre “Endolls existents” (quadre existent)**

Quadre de distribució (subquadre) existent, al qual únicament s'hi realitzaran petits retocs que consisteixen en dotar el quadre de proteccions diferencials i magnetotèrmiques adequades i que alimenta diverses bases d'endolls ubicades a l'escenari.

Aquest quadre es desenllaçarà de la instal·lació del restaurant-bar i s'alimentarà directament des del quadre general de nova construcció.

El quadre general de protecció contindrà l'interruptor general automàtic (IGA), la protecció contra sobretensions associada al IGA, així com les proteccions necessàries a base d'un interruptor diferencials i interruptors automàtics (magnetotèrmics). No es preveu instal·lar ICP ja que la tarifa elèctrica que s'utilitzarà serà una triple tarifa (3.0) i, per tant, la intensitat de línia es controlarà mitjançant màximetre.

En el quadre general, de nova construcció, s'alimenten les línies següents:

- Una línia que, des del quadre general, permetrà alimentar el nou subquadre corresponent a l'escenotècnia, descrit anteriorment.
- Una línia que, des del quadre general, permetrà alimentar el subquadre existent corresponent a la “sala polivalent”, descrit anteriorment i prèviament desenllaçat de la instal·lació del restaurant-bar.
- Una línia que, des del quadre general, permetrà alimentar el subquadre existent corresponent als “endolls existents”, descrit anteriorment i prèviament desenllaçat de la instal·lació del restaurant-bar.
- Una línia per a l'alimentació de la unitat exterior de climatització. En aquesta línia caldrà preveure la transformació de 230 a 400 V, doncs els aparells de climatització moderns no funcionen correctament a la tensió de subministrament de 3x133/230V.

En el subquadre corresponent a la instal·lació d'escenotècnia, s'hi ubicaran les línies següents:

- Una línia per a l'alimentació de la base d'endolls trifàsica de 32A (CETACT)
- Les 6 línies d'alimentació corresponents als TRUSS ubicats a la zona de l'escenari i els BILITE ubicats a la zona de públic, distribuïts en les línies següents:
 - Força / So: Línies que alimenten les bases d'endolls, fins a 3.450 W
 - Enllumenat: Línies de focus i enllumenat espectacular, fins a 3.000 W.
- Les 3 línies d'alimentació dels altaveus, distribuïdes de la següent manera:
 - Línia d'alimentació del primer altaveu lateral de 1.200 W
 - Línia d'alimentació del segon altaveu lateral de 1.200 W
 - Línia d'alimentació del conjunt de 2 “sub-greus”, ubicats sota l'escenari
- Les 3 línies d'alimentació de la zona de control, distribuïdes de la forma següent manera:
 - Força / So: Línia que alimenta els endolls de la zona de control, fins a 2.300 W
 - Enllumenat: Línia per a focus i llums de la zona de control, fins a 2.300 W
 - Vídeo: Línia que alimenta la instal·lació de vídeo, fins a 2.300 W.
- Línies corresponents a altres zones, que inclouen 2 preses d'endolls i una línia de reserva
 - Endolls: Presa d'endolls dels micròfons i de l'armari de fons de platea

Pels dos subquadres ja existents, corresponents a la “sala polivalent” i els “endolls existents”, es preveu deixar les mateixes línies que les actualment existents.

Per a la modificació de l'enllumenat del sostre de la sala polivalent, es mantindran les línies actualment existents anomenades “sostre 1” i “sostre 2” del subquadre de la “sala polivalent”.

Els conductors recorreran, o bé per safates d'instal·lacions ubicades als perímetres de la sala polivalent o bé per l'interior del fals sostre de la zona de públic, excepte les línies d'endolls, enllumenat perimetral i les alimenten receptors ubicats als magatzems i a les sales d'instal·lacions. Les connexions entre conductors o derivacions es troben realitzades a l'interior de caixes de derivació, utilitzant borns de connexió muntats individualment o en regletes. Les caixes es muntaran encastades i / o vistes en superfície.

Totes les línies noves que s'instal·lin, es realitzaran amb conductors no propagadors d'incendi i amb emissions de fum i opacitat reduïdes, amb les designacions següents:

- Conductors sota tub interiors: **H07Z1-K** (amb tensió d'aïllament de **450/750 V**)
- Conductors vistos o en safates: **RZ1-K** (amb tensió d'aïllament de **0,6/1 kV**)
- Conductors a la intempèrie: **RZ1-K** (amb tensió d'aïllament de **0,6/1 kV**)

Per a la posta terra, s'emprarà la presa de terra actualment existent a la zona de centralització de comptadors i es preveu, en cas de què aquest terra sigui insuficient, de la realització d'una nova presa de terra a la zona on s'ubica el quadre general de protecció. Per tant, es revisarà la posta a terra existent i, si és necessari, s'instal·laran les piquetes i xarxes de terra necessàries.

Adicionalment, per a totes les línies noves que es realitzin, s'hi disposarà del seu corresponent conductor de protecció de terra, el qual presentarà, en tots els casos, la mateixa secció que els conductors actius.

La instal·lació també disposarà del seu corresponent enllumenat d'emergència, que es distribuirà de la forma que es detalla a continuació:

- **Locals i senyalització de sortides:**
Enllumenat d'emergència a base de lluminàries autònomes, a les posicions i intensitats (en lúmens), que es detallen al plànol I.01. "Instal·lacions contra incendis".
- **Escales d'accés 1 i 2:**
Enllumenat d'emergència a base de lluminàries autònomes, a les posicions i intensitats (en lúmens), que es detallen al plànol I.01. "Instal·lacions contra incendis".
En cap cas es preveu l'accés de més de 40 persones per aquestes escales, pel que no es consideren recorreguts d'emergència per a públic assistent.

3.9.4. Previsió de càrregues

Generalitats

La previsió de càrregues per a una instal·lació corresponent a un establiment de pública concurrència es realitzarà mitjançant el còmput de la potència prevista, tal i com s'indica a la instrucció tècnica complementària ITC-BT-10 tenint en compte:

- La previsió de càrregues dels receptors d'enllumenat previstos
- La previsió de càrregues dels receptors de força previstos

A partir d'aquí s'establirà un coeficient de simultaneïtat i es determinarà la potència a contractar proposada així com la potència màxima admissible de la instal·lació

Previsió de càrregues d'enllumenat

La previsió de càrregues corresponents als receptors per a enllumenat serà l'actualment existent, incrementada amb els nous enllumenats previstos, que són els següents:

Descripció de zona o línia enllumenat	Unitats	Potència unitat (W)	Potència total (W)
ENLLUMENAT GENERAL			
Ull de bou 8 W (passadissos)	6	8	48
Llum fluorescent 1x36 W	1	36	36
Tires de LED a instal·lar (escala 1 i 2)	-		300
Enllumenat d'emergència	5	12	60
TOTAL ENLLUMENAT GENERAL			444

Descripció de zona o línia enllumenat	Unitats	Potència	Potència

		unitat (W)	total (W)
ENLLUMENAT ESPECTACULAR			
Projector LED escenari de 200 W	6	200	1.200
Projector LED el·lipsoïdal de 200 W	2	200	400
Focus per a escenari LED circular de 58 W	6	58	348
TOTAL ENLLUMENAT ESPECTACULAR			1.948
Potència d'enllumenat incrementada en la instal·lació			2.392

Per tant, es preveu un increment en la potència d'enllumenat de la sala polivalent de 2.392 W. Incloent l'enllumenat actualment existent, la potència màxima d'enllumenat prevista a la sala polivalent, entre l'enllumenat propi i l'enllumenat espectacular s'estima en un **màxim de 5.250 W**.

Previsió de càrregues de força

La previsió de càrregues corresponent als receptors de força nous previstos a la sala polivalent és la següent:

Cal tenir en compte que aquesta previsió de càrregues és orientativa i únicament inclou les instal·lacions d'escenotècnia previstes, així com la unitat de climatització.

ID	Descripció	Unitats	Potència unitat (W)	Potència Total (W)
1	Altaveus laterals DB OPERA 15	2	1.200	2.400
2	Altaveu autoamplificat subgreu	2	600	1.200
3	Taula de so BHERINGER X32 COMPACT	1	120	120
4	Caixa d'escenari BHERINGER S-16	1	50	50
5	Sistema de micròfon inalàmbric SHURE	1	250	250
6	Reproductor de blu-ray SONY	1	100	100
7	Projector de vídeo LCD PANASONIC	1	465	465
8	Taula de llums LIGHTSHARK LS-1	1	255	255
9	Pantalla de projecció 4.000 x 2.500 mm	1	185	185
10	Sistema de motorització obertura escenari	1	375	375
Total equips d'escenotècnia previstos				5.400
11	Endoll de potència (32 A) - CETACT	1	12.748	12.748
Total potència d'endoll escenari prevista				12.748
12	Unitat exterior de climatització	1	12.990	12.990
Total increment de potència total previst				31.138

Per tant, es preveu un increment en la potència de força i endolls de la sala polivalent de 31.138 W. Incloent els endolls i equipaments actualment existents, la potència màxima de força i endolls a la sala polivalent s'estima en un **màxim de 38.075 W**.

Resum de la previsió de càrregues

El resum de la previsió de càrregues és el que es detalla a continuació:

Concepte considerat	Unitats	Descripció
Potència prevista – Enllumenat	[W]	5.250
Potència prevista – Escenotècnia	[W]	5.400
Potència prevista – Equips de climatització	[W]	12.990
Potència prevista – Endolls i connexions	[W]	16.200
Potència prevista – Equips existents	[W]	3.605
Potència total instal·lada	[W]	43.445
Coeficient Simultaneïtat	0 – 1	0,55
Potència total prevista (Sala Polivalent)	[W]	23.894
Regulació del màxímetre	[A]	63A / 4P
Característiques de l'IGA	[A]	63A / 4P
Potència a contractar a la companyia	[W]	25.097
Potència màxima admissible (segons IGA)	[W]	25.097

Per tant, la potència a contractar per la companyia, per tal de poder operar el bar s'ha estimat en 25,10 kW que, en aquesta instal·lació en concret, coincideix amb la potència màxima admissible de la instal·lació, que està en funció del IGA a instal·lar.

Per tant, les condicions de contractació del subministrament elèctric previstes són les següents:

- Tensió d'alimentació: **3x133/230 V**
- Potència a contractar: **25,10 kW**
- Tarifa de contractació: **3.0 / 63 A**

3.9.5. Parts que formen la instal·lació

Escomesa i caixa general de protecció

Es mantindran l'escomesa i caixa general de protecció actualment existents a l'establiment.

Si de resultes de l'increment de potència resultant de tenir 2 subministraments de 25,10 kW a la centralització existents calgués modificar l'escomesa, es seguiria allò exposat per l'empresa subministradora quan es realitzi la petició de subministrament.

Línia general d'alimentació

Es mantindrà la línia general d'alimentació actualment existent a l'establiment.

Si de resultes de l'increment de potència resultant de la nova instal·lació de la sala polivalent fos necessari modificar aquesta línia, es preveu que aquesta tasca sigui realitzada per la companyia subministradora elèctrica.

S'ha determinat que, per tal de poder assolir la potència prevista, incloent el subministrament del restaurant-bar, es fa necessària una línia d'una secció mínima de 50 mm² trifàsica, per a una intensitat màxima de 125 A, a una tensió d'alimentació de 3x133/230 V.

Conjunt de mesura i protecció (comptadors)

El conjunt de protecció i mesura serà un comptador trifàsic que s'allotjarà a la centralització de comptadors actualment existent.

L'element que es preveu instal·lar serà el següent:

Conjunt mesura	Tipus		Comptador CERT (o similar)	
	Intensitat nominal (In)		80	[A]
	Intensitat de referència (Iref)		5	[A]
	Cablejat	Conductor fase	16	mm ²
		Conductor neutre	16	mm ²
	Dimensions	H = 810 mm.	B = 540 mm.	D = 171 mm.
	Bases	Grandària	DIN 0	80 A

El cablejat interior del conjunt es realitzarà amb conductors de coure de designació 450/750V, de classe 2 i que presentaran una secció mínima de 6 mm². Els colors de les cobertes seran NEGRE, MARRO I GRIS per a les fases i el color BLAU CLAR pel neutre.

Característiques dels mòduls d'allotjament

Les característiques principals dels mòduls on s'allotgen els components i el cablejat seran:

Paràmetre	Valor	Normativa
Grau de protecció	IP – 45	UNE 20324
Protecció contra impactes mecànics	IK – 09	UNE EN 50102
Tipus de cablejat interior	450/750 V – Classe 2	UNE 60228
Classe Tèrmica	A	UNE 21305

Les distàncies entre els mòduls que formen el conjunt de protecció i mesura amb el terra, sostres i parets de la sala seran, com a mínim, les que es detallen a continuació:

- Distància des de la part inferior del conjunt de mesura al terra: 0,60 m.
- Distància des de la part superior del conjunt de mesura al sostre: 0,20 m.
- Distància des de la part lateral del conjunt de mesura al sostre: 0,20 m.

Derivació individual

La derivació individual tindrà les característiques següents:

Es realitzarà a base d'un conductor de coure amb tensió d'aïllament de **0,6/1kV** a l'interior d'un tub rígid de PVC, no propagador de l'incendi i amb emissió de fums d'opacitat reduïda, de designació **RZ1-K(AS)** o similar.

- La derivació individual estarà formada per una conducció trifàsica de secció **25 mm²** amb neutre de 16 mm² i el tub de protecció serà de 75 mm.
- Tindrà uns 19,6 m. de longitud. S'iniciarà després del comptador corresponent al subministrament de la "sala polivalent" de la centralització de comptadors i discorrerà pels espais que es detallen al plànol I.03, corresponent a la instal·lació elèctrica fins al sota-escala on s'ubica el quadre general de protecció i comandament (QGP).

La caiguda màxima de tensió permesa serà:

- Centralització parcial de comptadors: 0,5 %
- **Comptadors totalment centralitzats: 1,0 %**
- Subministres per a un sol usuari: 1,5% (sense línia d'alimentació)

La secció mínima de la derivació individual s'ha previst de 3x25 mm²+16 mm², i no de 4x16 mm², al no complir-se el criteri de què la caiguda de tensió sigui inferior al 1,0%.

3.9.6. Elements de seguretat de la instal·lació

Maxímetre

En aquesta instal·lació no es preveu la instal·lació d'un interruptor de control automàtic sinó que la instal·lació anirà regulada per un maxímetre ja que es preveu contractar la triple tarifa (3.0).

Les característiques previstes del maxímetre seran les següents:

Descripció	Valor	Unitats
Intensitat de regulació	63	[A]
Potència màxima admissible	25.097	[W]
Nº de pols	4 (tetrapolar)	

Interruptor general automàtic (IGA)

L'interruptor general automàtic (IGA) s'instal·larà en el quadre general de protecció. Conjuntament amb l'IGA existirà un protector combinat contra sobretensions transitòries i permanents (SPD+POP) compacte i precablejat que complirà amb la norma UNE EN 50550 "Dispositius de protecció contra sobreintensitats per a usos domèstics i anàlegs".

En aquesta instal·lació en concret s'ha previst la instal·lació d'un dispositiu compacte que incorporarà l'IGA i la protecció contra sobre tensions en un únic element que ja estarà precablejat.

Les característiques bàsiques d'aquest dispositiu seran les següents:

Descripció	Valor	Unitats
Intensitat nominal	63	[A]
Poder de tall	6,0	[kA]
Intensitat admissible (I_{MAX})	10,0	[kA]
Tensió nominal (U_N)	230/400	[V]
Nº de pols	3P+N (tetrapolar)	
Nombre de mòduls	7 mòduls DIN	

Quadre general de protecció i comandament

El quadre general de protecció i comandament s'allotjarà en un armari amb grau de protecció mínim de IP31 i IK07 que contindrà els següents elements de protecció i comandament.

- **Protecció contra curtcircuits**
Es confiarà a interruptors automàtics de tall omnipolar i fusibles, la situació dels mateixos, així com les seves característiques s'indiquen al plànol I.03a, a l'esquema unifiliar corresponent al Quadre General de Protecció i Comandament.
- **Protecció contra contactes indirectes**
Es realitzarà a través d'interruptors diferencials, la sensibilitat, intensitat nominal i la seva situació s'indiquen al plànol I.03a, a l'esquema unifiliar corresponent al Quadre General de Protecció i Comandament.
- **Protecció contra sobretensions**
Es realitza a través d'un limitador de sobretensions amb sistema automàtic associat a l'interruptor general automàtic (IGA), tal i com s'indica al plànol I.03a, a l'esquema unifiliar corresponent al Quadre General de Protecció i Comandament.

Subquadres elèctrics

En aquesta instal·lació, a més del quadre general, es preveu un subquadre elèctric de nova construcció i aprofitar dos subquadres elèctrics actualment existents, tal i com es detalla al punt 3.9.1 i al punt 3.9.3 de la present memòria

El subquadre de nova construcció, que correspon al quadre de distribució de l'escenotècnia, s'allotjarà en un armari amb grau de protecció mínim de IP31 i IK07, a la posició que s'indica al plànol I.03 (a l'escenari), i contindrà els següents elements de protecció i comandament.

- **Protecció contra curtcircuits**
Es confiarà a interruptors automàtics de tall omnipolar i fusibles, la situació dels mateixos, així com les seves característiques s'indiquen al plànol I.03a, a l'esquema unifiliar corresponent al Subquadre d'escenotècnia
- **Protecció contra contactes indirectes**
Es realitzarà a través d'interruptors diferencials, la sensibilitat, intensitat nominal i la seva situació s'indiquen al plànol I.03a, a l'esquema unifiliar corresponent al Subquadre d'escenotècnia.
- **Protecció contra sobretensions**
Es realitza a través d'un limitador de sobretensions amb sistema automàtic associat a l'interruptor general automàtic (IGA), ubicat al quadre general de protecció.

3.9.7. Característiques de les línies, derivacions i receptors

Derivacions als aparells receptors

Totes les línies de derivació als aparells receptors interiors han d'ésser no propagadors d'incendi i amb emissions de fum i opacitat reduïda segons les normes UNE 21123 part 4 ó 5 i la norma UNE 211002.

Per tal de complir aquesta condició les línies, totes les derivacions es realitzaran amb els cables següents:

- Conductors sota tub interiors: **H07Z1-K** (amb tensió d'aïllament de **450/750 V**)
- Conductors vistos o en safates: **RZ1-K** (amb tensió d'aïllament de **0,6/1 kV**)
- Conductors a la intempèrie: **RZ1-K** (amb tensió d'aïllament de **0,6/1 kV**)

Les línies transcorreran pels elements següents:

- **Instal·lacions ubicades al sostre:**
Es preveu la seva ubicació per dins del fals sostre del local polivalent o, si així es preveu, mitjançant safates d'instal·lacions
- **Instal·lacions ubicades prop del terra:**
A l'interior de tubs de PVC flexible, discorrent per l'interior del forjat.
- **Altres instal·lacions:**
A l'interior de tubs de PVC flexible, en configuració encastada, a l'interior de forats de construcció o a l'interior dels falsos sostres, segons convingui.

Connexions i derivacions

Totes les connexions i/o derivacions es realitzaran dins de caixes de derivació instal·lades vistes. Es preveu la realització de connexions a l'interior de la safata perimetral d'allotjament de conductors, si és necessari.

Derivacions per a bases d'endolls

ENDOLLS GENERALS

Totes les línies que derivin a bases d'endolls generals ubicades prop de l terra, siguin monofàsiques o trifàsiques, es realitzaran amb cable d'aïllament tipus **Z1-K** amb tensions assignades mínimes de 450/750V, les quals transcorreran per l'interior de tubs de PVC flexible

Les línies generals d'endolls de l'escenari discorrent pel forjat sostre trasters i pels forats de construcció de la zona de l'escenari o encastades, segons convingui.

Totes les connexions i/o derivacions es realitzaran dins caixes de derivació instal·lades vistes.

ENDOLLS EN ESTRUCTURES (TRUSS / BILITE / Barres d'alumini)

Totes les línies corresponents a les bases d'endolls que s'ubiquin en estructures modulares (TRUSS / BILITE / Barres d'alumini) seran monofàsiques i es realitzaran amb cable d'aïllament tipus **RZ1-K** amb tensions assignades mínimes de 0,6/1 kV, les quals transcorraran vistes i grapades aprofitant l'estructura modular.

Totes les connexions i/o derivacions es realitzaran dins caixes de derivació instal·lades vistes i clavades a les estructures modulares d'alumini

Derivacions per a receptors d'enllumenat

LÍNIES GENERALS

Totes les línies que derivin als receptors d'enllumenat ubicats en trasters, escales i enllumenat perimetral de la sala polivalent seran a base de cable d'aïllament tipus **Z1-K** amb tensions assignades mínimes de **450/750V**, les quals transcorraran per l'interior de tubs flexibles de PVC que s'ubicaran a l'interior del forjat (sostre planta baixa i sostre magatzem) o pel fals sostre existent, duent a terme totes les connexions i/o derivacions dins de caixes de derivació superficials o encastades als paraments.

En el cas de què les línies discorrin vistes o per l'interior de safates, els cables presentaran una tensió d'aïllament de **0,6/1 kV**.

SALA POLIVALENT (Sostre)

Totes les línies que derivin als receptors d'enllumenat ubicats al sostre de la sala polivalent s'ubicaran per l'interior dels falsos sostre.

Cal tenir en compte que abans de l'execució de les obres es traurà el fals sostre actualment existent i es realitzarà un nou fals sostre per tal de poder realitzar les instal·lacions necessàries, aprofitant les lluminàries actualment existents i tornant-les a col·locar.

La instal·lació elèctrica discorrerà per l'interior del fals sostre existent i el cablejat serà amb cable d'aïllament tipus **Z1-K** amb tensió assignada mínima de **450/750 V**, les quals discorraran vistes o a l'interior de les safates perimetrals.

Les connexions i/o derivacions dins caixes de derivació superficials o encastades, així com a l'interior de la safata d'allotjament de conductors, si és necessari.

LÍNIES D'ENLLUMENAT EN ESTRUCTURES (TRUSS / BILITE)

Totes les línies corresponents a receptors d'enllumenat que s'ubiquin en estructures modulares (TRUSS / BILITE) seran monofàsiques i es realitzaran amb cable d'aïllament tipus **Z1-K** amb tensions assignades mínimes de **0,6/1 kV**, les quals transcorraran vistes i grapades aprofitant l'estructura modular o, en cas de què es realitzin sota tub, de tensió assignada mínima 450/750 V.

Totes les connexions i/o derivacions es realitzaran dins caixes de derivació instal·lades vistes i clavades a les estructures modulares dels TRUSS o BILITE.

Posada a terra

Per la posada a terra de la instal·lació es compta amb l'actualment existent de l'edifici, de la qual caldrà comprovar si presenta una resistència adequada i, en tot cas, sempre inferior a 100 ohms.

La posada a terra es realitzarà partint de la barra al terra del quadre general, les unions s'efectuaran amb terminal, cargol i volandera "Grover" de material no oxidable. Les de protecció aniran allotjades en els mateixos tubs dels actius i seran de la mateixa secció. En cas d'actius de diferents seccions, el conductor de protecció serà de la secció del més gros.

Totes les peces que constitueixen les unions seran de material no oxidable i portaran com a dispositiu antiafluixament una volandera Grover.

Receptors d'enllumenat

Els receptors per a enllumenat o llumeneres que es preveu instal·lar a cadascun dels recintes i que apareixen detallades al plànol de distribució de la instal·lació elèctrica (**Plànol I.03**) i seran les que es detallen a continuació:

- **Sala polivalent**
Es mantindran les làmpades LED actualment existents a la sala polivalent
- **Enllumenat general**
Es manté l'enllumenat general existent a tots els locals de la sala polivalent, excepte la part corresponent al magatzem, escales d'accés i passadís.
- **Magatzem**
L'enllumenat del magatzem, tal com s'indica al plànol I.03 es realitza a base d'una llumenera industrial a base de fluorescent monotub de 1x36 W de potència
- **Escales d'accés**
Tires de LEDS, de 8W/m per a la il·luminació dels graons, ubicats resseguint el perfil dels graons (inclinades o horitzontals, segons convingui)
- **Passadís**
Es preveu disposar d'enllumenat al passadís a base de downlights decoratius tipus "ulls de bou", a base de llums LED de 8 W de potència.
- **Accionament dels llums**
Tot l'enllumenat del sostre de la sala polivalent s'accionarà des de diversos interruptors (enceses) ubicades a la sala d'instal·lacions, tal i com es realitza actualment.
Els llums del magatzem i les sales d'instal·lacions s'accionaran mitjançant interruptors ubicats a les sales corresponents.

Enllumenat espectacular

Veure punt 3.11 de la memòria on es descriu la instal·lació d'escenotècnia, on es descriu l'enllumenat espectacular, el qual es controlarà mitjançant una taula de control de so i llums.

Enllumenat d'emergència

L'enllumenat d'emergència té per objectiu assegurar, en cas de fallada de tensió, la il·luminació als locals i accessos fins a les sortides.

Es dotarà d'enllumenat d'emergència les zones on no hi ha prevista la permanència de personal; i en especial els recorreguts d'evacuació i els punts on hi hagi situats els equips de protecció contra incendis, així com a les proximitats de quadres elèctrics, d'acord amb la distribució que es detalla als plànols annexos al present projecte.

L'enllumenat d'emergència entrarà en funcionament en cas de fallada del subministrament elèctric o de l'enllumenat normal, entenent-se per fallada una baixa de tensió de la xarxa d'alimentació per sota del 70% del seu valor normal.

3.9.8. Càlculs elèctrics

Únicament s'ha realitzat els càlculs elèctrics pels quadres de nova construcció, que són el quadre general de protecció i el subquadre d'escenotècnia. Pels quadres actualment existents es verifica que totes les línies presenten una caiguda de tensió inferior a 4,5% i que la intensitat de curt-circuit de totes les línies és inferior a 3 kA.

Els càlculs de les línies elèctriques noves s'ha realitzat aplicant la metodologia que es detalla en el present apartat.

Els resultats dels càlculs poden veure's en els esquemes unifiliars que s'aporten als plànols annexos següents:

- **Plànol I.03a:** S'aporten les seccions, potències instal·lades, potències de càlcul, distància de les línies i les intensitats màximes determinades per a cadascuna de les línies del quadre general de protecció i comandament.
- **Plànol I.03a:** S'aporten les seccions, potències instal·lades, potències de càlcul, distància de les línies les intensitats màximes determinades per a cadascuna de les línies del subquadre d'escenotècnia

Càlcul de la caiguda de tensió

Circuits Monofàsics		Circuits Trifàsics	
Intensitat	Caiguda de Tensió	Intensitat	Caiguda de Tensió
$I = \frac{P}{V \times \cos(\varphi)}$	$\Delta U = \frac{2 \times \rho \times l \times P}{s \times V}$	$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V \times \cos(\varphi)}$	$\Delta U = \frac{\sqrt{3} \times \rho \times l \times P}{s \times V}$

D'on:

- I= Intensitat de línia (A)
- P= Potència activa (W)
- Cos (φ)= Factor de potència
- ΔU= Caiguda de tensió (%)
- ρ= Resistivitat del coure o alumini – es pren 0,0178 pel coure i 0,027 per l'alumini
- L= Longitud de la línia
- s= Secció de la línia (mm²)
- V= Tensió en (V)

Càlcul de la caiguda de tensió percentual

$$\Delta U(\%) = \frac{\Delta U}{V} \times 100$$

D'on:

- ΔU= Caiguda de tensió (%)
- V= Tensió en (V)

Càlcul de la corrent de curtcircuit trifàsica:

Intensitat de Curtcircuit	
Circuits Monofàsics	Circuits Trifàsics
$I_{cc} = 0,8 \times \frac{V}{2 \times \frac{\rho \times l}{s}}$	$I_{cc} = 0,8 \times \frac{V}{\sqrt{3} \times \frac{\rho \times l}{s}}$

D'on:

- I_{cc}= Intensitat de curtcircuit (A)
- V= Tensió de fase en (V)
- ρ = Resistivitat del conductor
- L = Longitud del conductor (m)
- s = Secció del conductor (mm²)

Nota:: Es considera que si el **IGA** instal·lat té el poder de tall suficient per suportar el curtcircuit de línia la nostra instal·lació resta protegida. En aquest cas concret el poder de tall és de **6 kA**.

Valors de la caiguda de tensió a les línies

Als esquemes unifiliars que s'aporten al plànol I.03a, les seccions determinades s'han calculat per tal de complir amb les caigudes de tensió següents:

- **Derivació individual:** Secció de 3x25+16 mm², caiguda de tensió inferior al 1,0 %
- **Línies d'enllumenat:** Caiguda de tensió inferior al 4,5% des de l'escomesa
- **Línies de força:** Caiguda de tensió inferior al 6,5%, des de l'escomesa

Caldrà realitzar el corresponent projecte de baixa tensió de la instal·lació on es comprovaran les seccions i s'adaptaran els esquemes a la instal·lació realment executada.

3.10. Instal·lació de telecomunicació

3.10.1. Telefonia

Escomesa

Actualment l'edifici ja disposa de la seva corresponent xarxa de telefonia i internet.

Centralització

Es preveu l'adaptació de la centralització de la instal·lació de telefonia i internet per tal de poder realitzar la xarxa de distribució de la senyal de telefonia i internet, per tal de dotar la sala polivalent de la infraestructura necessària per tal de distribuir la senyal fins a l'armari de fons de platea, des d'on es realitzarà tota la distribució de la xarxa ETHERNET fins a les preses de senyal per a les instal·lacions d'enllumenat espectacular, acústica i vídeo.

Existeix una caixa de registre de telefonia i radio-televisió per centralitzar el servei de telecomunicació que s'ubica a prop de l'entrada de l'edifici.

Distribució

Xarxa fins a l'armari de dispersió

Des del registre de telefonia i internet fins a l'armari de fons de platea, que és on es preveu ubicar tota la infraestructura per a la disposició de senyal de telefonia i internet es realitzarà mitjançant tub de PVC flexible amb interior llis de diàmetre 25 mm, a l'interior del qual recorrerà cable de coure electrolític pur trenat tipus CAT5e F/UTP i diversos cables de reserva.

Aquest tub anirà encastat a paret, per sota del fals sostre o sota els paviments, segons convingui.

Xarxa de dispersió

Des de l'armari de fons de platea fins als receptors que es detallen als apartats següents es realitzarà la xarxa de dispersió, mitjançant cable de coure electrolític pur trenat tipus CAT5e F/UTP, dins tub de PVC flexible amb interior llis de diàmetre 20 mm. Aquest tub anirà encastat a paret, per sota del fals sostre o sota els paviments, segons convingui.

Les regates horitzontals evitaran parets de càrrega, realitzant-se en els 20 cm. superiors de parets, amb baixades verticals als mecanismes.

Necessitats de xarxa

Les necessitats bàsiques d'instal·lació de telecomunicacions pel funcionament de la instal·lació d'escenotècnia descrita a l'apartat 3.11, són les que es detallen a continuació:

Enllumenat espectacular

La xarxa ETHERNET corresponent a l'enllumenat espectacular partirà de l'armari de fons de platea i, des d'aquí, es distribuirà d'acord amb les necessitats següents:

- A les estructures "TRUSS" ubicades a l'escenari, una presa de senyal per a telefonia i internet amb cable ETHERNET de categoria 5e apantallat.
- A les estructures "BILITE" ubicades a la zona de públic, una presa de senyal per a telefonia i internet amb cable ETHERNET de categoria 5e apantallat.
- A la zona on s'ubica el control de llum, dues preses de senyal per a telefonia i internet, per a la consola de control de llum

La distribució es realitzarà mitjançant cable de coure electrolític pur trenat tipus CAT5e F/UTP, dins tub de PVC flexible amb interior llis de diàmetre 20 mm. Aquest tub s'instal·larà encastat a paret, a l'interior del fals sostre o bé sota el paviment, segons convingui.

Les regates horitzontals evitaran parets de càrrega, realitzant-se en els 20 cm. superiors de parets, amb baixades verticals als mecanismes.

Instal·lació de so

La xarxa ETHERNET corresponent a la instal·lació acústica, anàlogament a la de l'enllumenat espectacular, partirà de l'armari de fons de platea i, des d'aquí, es distribuirà d'acord amb les necessitats següents:

- A l'escenari, dues preses de senyal per a telefonia i internet amb cable ETHERNET de categoria 5e apantallat, a un costat de l'escenari, pendent de determinar.
- A la zona on s'ubica el control de so, dues preses de senyal per a telefonia i internet, per a la consola de control de so.
- No es considera necessari disposar de preses de senyal per a telefonia als altaveus.

La distribució es realitzarà mitjançant cable de coure electrolític pur trenat tipus CAT5e F/UTP, dins tub de PVC flexible amb interior llis de diàmetre 20 mm. Aquest tub s'instal·larà encastat a paret, a l'interior del fals sostre o bé sota el paviment, segons convingui.

Les regates horitzontals evitaran parets de càrrega, realitzant-se en els 20 cm. superiors de parets, amb baixades verticals als mecanismes.

Instal·lació de vídeo

Inicialment no es preveu cap presa de senyal per a telefonia i internet per a la instal·lació de vídeo, essent únicament necessari disposar d'espai per tal de poder passar un cable HDMI des del control fins a sota del projector de vídeo.

3.10.2. Radio-televisió

Recepció de la senyal

Aquesta es farà mitjançant un mànstil de 2 metres d'alçada que està instal·lat a al coberta de l'edifici es subjectarà a un suport ferm a la xemeneia o algun altre element.

Centralització

Es conduirà la senyal a la una caixa de registre de telefonia i radio-televisió que hi haurà a l'interior de l'edifici mitjançant cable coaxial de 75 ohms per a una freqüència de 15 a 862 MHz, dins tub de PVC flexible amb interior llis de diàmetre 20 mm.

Distribució

Es farà mitjançant cable coaxial de 75 ohms per a una freqüència de 15 a 862 MHz, dins tub de PVC flexible amb interior llis de diàmetre 20 mm. Aquest tub anirà encastat a paret o bé sota paviment.

Les regates horitzontals evitaran parets de càrrega, realitzant-se en els 20 cm. superiors de parets, amb baixades verticals als mecanismes.

3.11. Instal·lació d'escenotècnia

3.11.1. Generalitats

En aquest apartat es pretén descriure la instal·lació d'escenotècnia, que és el conjunt de la infraestructura, la maquinària, els equips de so, els equips de vídeo, la decoració, l'enllumenat especular i tot allò que constitueix la part d'escenografia de l'escenari.

En aquest cas concret, s'ha previst el següent:

- **En relació a l'escenari:**
Una instal·lació d'escenotècnia de tipologia convencional, també anomenada "a la italiana", on es planteja una relació frontal entre el públic assistent i l'escenografia.
- **En relació a l'obertura del teló**
S'ha previst un teló amb una tipologia d'obertura americana
- **En relació als cortinatges:**
S'ha previst una caixa negra, amb el teló de la boca (el que separa la sala de l'escenari), amb bambolines, que són les teles horitzontals que penegen d'un lateral a l'altre de l'escenari per tal d'amagar la part superior de la caixa.
Pel que fa al teló de fons, es preveu un teló de color negre

3.11.2. Estructures de suport

En l'escenografia prevista, s'ha previst les estructures de suport que es detallen a continuació:

Estructures de TRUSS d'alumini

S'ha previst la instal·lació de 3 estructures de TRUSS d'alumini de secció quadrada, de 290 x 290 mm. de costat i d'una longitud total de 8.000 mm, formades per 2 trams extrems de 3.000 mm. de llargària i un tram central de 2.000 mm. de llargària.

L'estructura estarà fabricada a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb una estructura portant principal de tubulars d'alumini de diàmetre 50 mm. i de 2 mm. d'espessor.

Aquestes estructures s'ensamblaran mitjançant peces còniques i es preveu que el seu acabat sigui de color negre, en consonància amb els telons ubicats a l'escenari.

La ubicació d'aquestes estructures és a la caixa d'escenari, tal i com es pot veure al plànol I-05, annex al present projecte i s'empraran per a penjar focus, teles, pantalles i decorats.

Estructures de BILITE d'alumini

S'ha previst la instal·lació de 3 estructures de BILITE d'alumini de secció lineal, de 290 mm. de costat i d'una longitud total de 3.000 mm, formades per un únic tram cadascuna d'elles i amb dues zones de suport a la paret.

L'estructura estarà fabricada a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb una estructura portant principal de tubulars d'alumini de diàmetre 50 mm. i de 2 mm. d'espessor.

Aquestes estructures s'ensamblaran mitjançant peces còniques i es preveu que el seu acabat sigui de color negre, en consonància amb els telons ubicats a l'escenari.

La ubicació d'aquestes estructures és a la zona de públic, dues d'elles al frontal i una a la part posterior, tal i com es pot veure al plànol I-05, annex al present projecte i s'empraran essencialment per a penjar-hi elements d'enllumenat.

Riells per a cortina americana

S'ha previst la instal·lació de 2 riells per a l'obertura de la cortina americana que es preveu ubicar al teló de boca.

Aquest sistema estarà compost per un sistema mecànic modular d'alumini que presentarà les característiques següents:

- Estructura de suport a base de perfil d'alumini irregular, d'una alçària constant de 36,5 mm. i una amplària variable entre 23 mm. (ala inferior) i 41 mm (ala superior)
- Capacitat de càrrega distribuïda de 50 kg/m en tot el perfil
- Capacitat de càrrega puntual de 100 kg. al centre del perfil
- Acabat del perfil en color negre

El sistema es completa amb tots els seus accessoris, com poden ser el sistema d'obertura manual, carro d'arrossegament, fixacions, topalls, finals de carrera, guies-cordes, així com els suports per tal de poder penjar el riell al sostre o a un element estructural.

Ferramentes pels telons laterals de l'escenari

Pel que fa als laterals de l'escenari i per tal de subjectar els telons (cametes), es preveu la ubicació de ferramenta per a telons d'escenari, composta per una guia d'alumini de tipologia "KLEIN", amb 3 carros per a la suspensió de de les cametes.

L'estructura serà amb un perfil normalitzat tipus "KLEIN" per a cametes d'unes mesures màximes de 6.000 mm. d'amplària, el qual disposarà de tots els accessoris necessaris com els topalls retenidors, la peça de guiat inferior i els elements de fixació.

Es preveu que aquesta ferramenta es munti a les estructures d'alumini que s'ubiquen a la caixa d'escenari "TRUSS" descrites anteriorment.

Barres pel muntatge de decorats

Per tal de poder penjar els decorats, es preveu un estructura a base de perfils d'alumini tubulars de 50 mm. de diàmetre i de 2 mm. d'espessor, acabades amb color negre, les quals disposaran de tots els accessoris necessaris pel muntatge dels decorats.

Aquest sistema de barres, que estarà format per 12 m. de barra longitudinal (entre els TRUSS) i 12 m. de barra transversal (3 connexions entre els TRUSS), serviran pel muntatge de decorats i per a l'escenografia de l'escenari.

3.11.3. Telons d'escenari

Els elements que formen els telons d'escenari seran els que es detallen a continuació:

- **Telons de boca:** 2 telons de vellut negre de mesures 5.000 x 4.000 mm.
- **Telons de fons:** 2 telons de color negre de mesures 5.000 x 4.000 mm.
- **Cametes laterals:** 6 cametes de color negre de mesures 5.000 x 1.500 mm.
- **Bambolines:** 2 bambolines de color negra de mesures 6.000 x 1.000 mm.

Adicionalment als telons d'escenari, es preveu també una pantalla de projecció motoritzada, d'unes mesures de 4.000 mm x 2.450 mm.

Telons de boca

Seràn 2 telons de boca de color negre, de vellut, d'unes mesures de 5.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, amb les característiques principals que es detallen a continuació:

- Material del teló de boca: Vellut negre
- Densitat mínima del material: 380 g/m²
- Resistència al foc: Ignífug, de classe 1 – ML
- Altres característiques: Alta resistència al desgast
Augment de pes amb baina o cordó de plom inferior
- Sistema de fixació mecànica: Ullets a la part superior i cinta de lligat (cada 25 cm)

Els telons de boca s'instal·laran mitjançant ullets al riell d'escenari previst per a aquest efecte.

Telons de fons

Seràn 2 telons de fons de color negre, de cotó pentinat, d'unes mesures de 5.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, amb les característiques principals que es detallen a continuació:

- Material del teló de boca: Cotó pentinat de color negre o similar
- Densitat mínima del material: 320 g/m²
- Resistència al foc: Ignífug, de classe 1 – ML
- Sistema de fixació mecànica: Ullets a la part superior i cinta de lligat (cada 25 cm)
- Altres característiques: Augment de pes amb baina o cordó de plom inferior

Els teló de fons estarà preparat pel seu accionament manual i motoritzable (si es preveu) i es fixarà mitjançant els ullets i cordes de lligar a la guia d'alumini "KLEIN" prevista per a aquesta finalitat.

Altres elements tèxtils de l'escenari

A més del teló de boca i el teló de fons, es preveuen altres elements tèxtils a l'escenari, que són els que es detallen a continuació:

- Dues bambolines, per a la part superior de la boca, de mesures 1.000 x 6.000 mm.
- Sis cametes, tres per costat, per a la part lateral del teló, de mesures 1.500 x 5.000 mm.

Aquests elements tèxtils seran de mitjançant teles de color negre, de cotó pentinat o altres sistemes tèxtils, amb les característiques que es detallen a continuació:

- Material del teló de boca: Cotó pentinat de color negre o similar
- Densitat mínima del material: 320 g/m²
- Resistència al foc: Ignífug, de classe 1 – ML
- Sistema de fixació mecànica: Ullets a la part superior i cinta de lligat (cada 25 cm)

Aquests elements estaran preparats pel seu accionament manual i motoritzat (en cas de què es prevegi) i es fixaran mitjançant ullets i cordes de lligar en guies d'alumini.

Pantalla de projecció

Per a la realització de projeccions a l'escenari es preveu ubicar una pantalla de projecció motoritzada d'unes mesures de 4.000 mm x 2.450 mm

Les característiques previstes són les que es detallen a continuació:

- Mesures de la pantalla: 4.000 x 2.500 mm
- Material de la carcassa: Pantalla amb carcassa d'alumini
- Tipologia de la pantalla: Elèctrica de color blanc mat
- Rati d'aspecte: 16:10
- Angle de visió mínim: Angle de 100°
- Altres característiques: Amb comandament a distància
Accessoris pel penjat a l'estructura TRUSS

3.11.4. Instal·lació de so

La instal·lació de so prevista està formada per una taula de control digital, la caixa d'escenari, un armari o rack metàl·lic, altaveus "public adress", 2 x altaveus "sub-greus", sistema inalàmbic amb micròfons sense fils, caixetí d'escenari i tots els accessoris necessaris.

Taula de control digital

S'ha previst una taula de control digital de 32 canals i 25 busos, amb les característiques que es detallen a continuació:

- 32 canals i 25 busos
- 16 entrades de micròfon
- 8 sortides i 8 retorns FX estèreo
- Matriu de 6 busos amb "insert"
- 6 grups de "mute" i 8 grups de "DCA"
- Interfície d'àudio de 32x 32 canals (USB)
- Faders motoritzats de 100 mm.
- Pantalla a color de 7" TFT amb indicador LCD per canal
- Delays (retards) ajustables en tots els canals
- Paquet d'efectes virtuals amb 8 "slots" FX
- Controlable a distància per USB o ETHERNET
- Gravador USB integrat, amb sortida digital estèreo AES/EBU i implementació completa MIDI

Caixa d'escenari "SNAKE"

S'ha previst una caixa d'escenari "SNAKE" digital de 16 canals programables amb control remot de previs i port dual network AES50 amb integració ULTRANET.

Les característiques bàsiques són les que es detallen a continuació:

- **Marca i model:** BHERINGER SL 16 o aparell de característiques similars
- **Nombre d'entrades:** 16 entrades
- **Nombre de sortides:** 8 sortides XLR servobalancejades analògiques
- **MIDI:** Entrada i sortida MIDI per comunicació bidireccional
- **Actualització:** Actualització a través de PC mitjançant connector USB
- **Format:** Format 19"/2U
- **Altres característiques:**
 - Capacitat de connexió en xarxa a través de cable CAT-5a
 - Mesurador LED precís amb indicador de 7 segments
 - Sortida d'auriculars per a monitorització de l'escenari
 - Profunditat de muntatge de 21 cm.

Altaveus

S'instal·laran 3 altaveus, dos d'ells ubicats a la zona de públic (suportats a les estructures BILITE) i un d'ell ubicat a la part de sota de l'escenari.

La relació d'altaveus que es preveu instal·lar és la següent:

- **Public Address:** 2 altaveus autoamplificats de 1.200 W de potència màxima i de 600 W de potència RMS amb trompeta asimètrica, 2 canals d'entrada i pressió sonora màxima de 130 dB
Seran del tipus DB OPERA 15 ó similars
- **Sub-greu:** 2 altaveus autoamplificats "sub-greus", cadascun d'ells de 600 W de potència màxima i de 300-350 W de potència RMS, d'una resposta en freqüència de 48-123 Hz aproximadament, 2 canals d'entrada i pressió sonora màxima de 123 dB
Els sub-greus a instal·lar seran compatibles amb els públic adress.

Sistema de microfonia

El sistema de microfonia a instal·lar serà un sistema inalàmbic UHF dual per a micròfons sense fils, amb les característiques que es detallen a continuació:

- **Marca i model:** SHURE BLX288/BETA/58 o aparell de característiques similars
- **Característiques:** 2 transmissors de mà i un sistema de freqüència
- **Resposta:** La resposta en freqüència és de 50 a 16.000 Hz
- **Format de sortida:** Sortides tipus XLR i JACK
- **Funcionament:** Freqüència de funcionament de 863 a 865 MHz
- **Altres característiques:**
 - Patrò polar super-cardioide
 - Receptor amb carcasses de plàstic
 - Antenes internes
 - LEDs indicadors de l'estat de l'àudio

Altres parts de la instal·lació

La instal·lació de so disposarà dels seus corresponents accessoris, els quals es preveu que siguin els que es detallen a continuació:

- **Cablejat:** Cablejat i accessoris per passar els cables des dels diferents elements de la instal·lació. S'hi inclou cable de transmissió de dades tipus CAT-6 de 4 parells, així com cable de micròfon de 3 ó 5 pins XLR per a la connexió dels micròfons.
- **Armari "rack":** Armari rack metàl·lic mural per a la instal·lació de so, amb una previsió mínima de 4 unitats d'alçada
- **Caixetí:** Caixetí d'escenari per a micròfons tipus "multicore" de 8 entrades, 4 sortides i de 30 m. de longitud amb caixa d'escenari en forma de trapezi.

3.11.5. Instal·lació de vídeo

La instal·lació de vídeo prevista estarà formada inicialment per un projector de vídeo i un aparell reproductor de blu-ray, amb els accessoris necessaris per tal de què la visió a la pantalla de projecció sigui la òptima, amb una bona òptica.

Projector de vídeo

S'ha previst un projector de vídeo LCD, amb les característiques que es detallen a continuació:

- **Marca i model:** PANASONIC PT-MZ882BEJ o aparell de característiques similars
- **Resolució:** 1.920 x 1.200 píxels WUXGA
- **Ràtio d'aspecte:** 16:10, el mateix que la pantalla de projecció
- **Intensitat:** 8.200 lúmens ANSI
- **Font de llum:** Díodes LASER
- **Mida del panell:** 19,3 mm.
- **Altres característiques:**
 - Comandament o control remot
 - Correcció d'efecte trapezi de la imatge
 - Display en LCD transparent

Reproductor de blu-ray

S'ha previst un reproductor blu-ray amb capacitat de reproducció de diferents formats de disco, vídeo, àudio i fotografies, de les característiques següents:

- **Marca i model:** SONY UBP-X800M" o aparell de característiques similars
- **Dimensions:** 430 x 50 x 255 mm.
- **Tipus de so:** DOLBY ATMOS

- **Tipus connexió:** Mitjançant Bluetooth
- **Connexió a xarxa:** WIFI habilitat per a transmissió a 4K i connexió ETHERNET
- **Altres característiques:**
Conversió de senyal 4K
Conversió HDR a SDR
Entrada USB
Comandament o control remot

3.11.6. Instal·lació d'enllumenat espectacular

L'enllumenat espectacular de l'escenari es confiarà als elements d'enllumenat que es detallen a continuació, els quals es preveu penjar a les estructures d'alumini ubicades a l'escenari (TRUSS) i a la zona de públic (BILITE):

Tipus de llum	Nombre	Potència	Temperatura color	Flux lluminós
Projector LED	6 unitats	1 x 200 W / 200 W	2.800°K – 8.000°K	5.500 lumen
Projector LED	2 unitats	91x3 W / 200 W	2.700°K – 10.000°K	5.950 lumen
Focus LED	6 unitats	6 x 12 W / 58 W	3.200°K – 5.600°K	1.800 lumen

A més dels receptors d'enllumenat detallats, es preveu la instal·lació dels elements de control i de cablejat següents, per tal de poder controlar i fer funcionar la instal·lació:

- **Taula de control d'enllumenat**
Es tracta de l'element principal per tal de poder controlar l'enllumenat instal·lat.
Es preveu una consola híbrida pel control d'enllumenat amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 "faders", amb pantalla i teclat de control, amb multitud d'efectes programables.
Es preveu inicialment una taula de control marca LIGHT SHARK SL1, tot hi que pot ésser qualsevol amb característiques similars.
- **Dispositiu de pantalla tàctil**
Conjuntament amb la taula de control d'enllumenat es disposarà d'un dispositiu de pantalla tàctic tipus "IPAD" o "Tableta d'escenotècnica", per tal de poder realitzar el control mitjançant navegador web.
- **Interruptors programables**
Es preveu disposar de 6 interruptors programables de control o "dimmers" amb un canal, ubicats en una caixa universal, amb adaptador, per poder controlar la intensitat de l'enllumenat espectacular instal·lat
- **Cablejat de la instal·lació**
Tota la instal·lació d'enllumenat espectacular es cablejarà mitjançant cable XLR de 3 a 5 pins, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama, el qual es col·locarà vist, entre les safates o per les estructures d'alumini existents (BILITE / TRUSS / barres).

També s'inclou a la instal·lació tots els accessoris necessaris, així com la programació i posada en marxa del sistema d'enllumenat espectacular.

3.12. Instal·lació de climatització i aportació d'aire exterior

3.12.1. Generalitats

Tenint en compte diversos factors influents com ara: Usos de les instal·lacions, possibilitats de regulació, economia de l'energia, comparació de la inversió inicial i el consum energètic posterior, condicions de confort, protecció del medi ambient, etc. s'ha optat per la instal·lació d'una unitat Roof Top, tipus "bomba de calor" aire – aire, per a climatització de l'establiment (Estiu – Hivern) per conductes d'alta pressió.

L'equip disposarà d'un sistema de refredament gratuït o free-cooling en funció de la diferència de temperatura exterior i la temperatura ambient. Així mateix, a fi de garantir una bona qualitat de l'aire interior, la unitat de climatització disposarà d'un sistema d'aportació d'aire exterior amb sistema de recuperació de calor, que introduirà aire exterior, convenientment filtrat.

3.12.2. Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient

Per obtenir el benestar tèrmic, es mantindran dins els límits establerts a la IT 1.1.4.1 els següents paràmetres:

ESTIU

- Temperatura interior = 23 - 25 °C
- Humitat relativa = 45 - 60 %

HIVERN

- Temperatura interior = 21 - 23 °C
- Humitat relativa = 40 - 50 %

3.12.3. Velocitat mitjana de l'aire

Segons les temperatures especificades anteriorment, la velocitat de l'aire a la zona ocupada estarà dins els següents límits:

ESTIU

- $V = 0,13 - 0,15 \text{ m/s}$

HIVERN

- $V = 0,11 - 0,13 \text{ m/s}$

3.12.4. Exigència de qualitat tèrmica de l'aire interior

Tal i com s'ha especificat, l'establiment disposarà d'un sistema de ventilació, amb aportació d'aire exterior, a fi d'evitar la formació d'elevades concentracions de contaminants, d'acord amb la IT1.4.2.2 i següents. El sistema de renovació d'aire es descriurà a continuació:

Categories de qualitat de l'aire interior en funció dels usos dels edificis (IDA).

Les zones a climatitzar, es destinarà a sala polivalent, pel que la categoria de qualitat de l'aire interior serà de: **IDA 3**.

Cabal mínim de l'aire d'extracció de ventilació

El càlcul del cabal mínim d'aire exterior de ventilació, es calcularà segons el Mètode directe de cabal d'aire exterior per persona, pel que segons la qualitat de l'aire interior, seran de:

- IDA 3: $8,0 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$.

Filtració de l'aire exterior mínim de ventilació

L'aire exterior, s'introduirà convenientment filtrat a l'edifici.

Segons la qualitat de l'aire interior requerida (IDA3), i la qualitat de l'aire exterior (ODA1), la renovació d'aire disposarà de filtres de classe **F7** o superior.

A les entrades d'aire exterior així com a les entrades de l'aire de retorn, s'instal·laran pre-filtres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals.

3.12.5. Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici i/o locals, l'aire d'extracció es classifica a la següent categoria:

- Sala Polivalent: AE2.

L'aire d'extracció, no serà retornat al interior dels locals.

Ventilacions serveis higiènics

L'adequació de la sala polivalent, no preveu cap servei higiènic.

Renovació aire interior

Tal i com s'ha especificat, a fi de garantir una bona qualitat de l'aire interior de la sala polivalent, la unitat de climatització disposarà d'un sistema d'aportació d'aire exterior, que s'introduirà convenientment filtrat.

3.12.6. Exigència de higiene

Obertures de servei per a neteja de conductes i plènums d'aire

Els conductes disposaran de registres per a la inspecció i neteja del sistema d'aportació d'aire exterior.

3.12.7. Exigència de qualitat de l'ambient acústic.

Les instal·lacions tèrmiques dels edificis, compliran les exigències que estableix el document DB-HR de Protecció contra el soroll del Codi Tècnic de l'Edificació.

3.12.8. Horaris de funcionament, ocupació i càlcul de cabals aire exterior

Les hores diàries del funcionament pel càlcul de la climatització, s'estima en un màxim de 6 hores, tenint en compte que existiran controls de parades de servei segons les hores d'ocupació dels locals, així com pel manteniment de les temperatures de disseny per confort mitjançant termòstats d'ambient segons la **IT 1.2.4.3**.

La posta en marxa del servei serà molt puntual, tot i que està prevista per a tots els mesos de l'any.

- Durant el període d'hivern, que considerarem entre novembre i març, es posarà en funcionament els sistemes de climatització en mode "Bomba de Calor".
- Durant el període d'estiu, que considerarem entre els mesos de juny, juliol, agost i setembre, es posarà en funcionament els sistemes de climatització en mode "Refrigeració".

3.12.9. Descripció de tancaments. Càlcul de coeficients U

Els coeficients U de transmissió dels diferents tancaments, s'han determinar d'acord amb l'**apèndix E. Càlcul dels paràmetres característics de la demanda**, del Document Bàsic DB-HE1 del Codi tècnic de l'edificació.

3.12.10. Condicions exteriors de càlcul

Per fixar les condicions exteriors de disseny aplicarem els valors que estableix la norma **UNE 100001-2001** sobre condicions climàtiques per projectes.

Calefacció:

- Zona climàtica = CX
- Temperatura seca = -3 °C
- Temperatura de locals no refrigerats = 9 °C
- Temperatura del terreny = 7 °C

Refrigeració:

- Temperatura seca = 33 °C
- Temperatura de locals no refrigerats = 28 °C
- Temperatura del terreny = 18 °C
- Velocitat del vent = 2 m/s

3.12.11. Càlcul de càrregues tèrmiques

El càlcul de càrregues tèrmiques es realitzarà de forma independent per cada local, i tenint en compte els següents factors:

- Característiques constructives i orientacions (Coeficients U i per orientació)
- Influència dels edificis adjacents i exposició als vents (Coeficient per situació)
- Temps de funcionament (Coeficient per intermitència)
- Ventilació (segons exigències de qualitat d'aire interior)

El càlculs per a la climatització de cada local es representen a continuació:

LA FRATERNAL					
Nom del Local	Superfície (m ²)	Alçada (m)	Volum (m ³)	calefacció (W)	refrigeració (W)
Sala d'actes (inclou escenari i llotja)	147,66	7,65	1.129,60	6.695	40.702
TOTAL	147,66		1.129,60	6.695	40.702

3.12.12. Sistema escollit

Producció tèrmica

Tal i com s'ha especificat, la producció d'energia per a la climatització de l'establiment, es realitzarà a través d'una bomba de calor inverter condensada per aire, tipus Roof Top.

Aquest sistema és el que s'adapta més correctament a les necessitats específiques de la instal·lació, ja que possibilita adaptar més correctament els equips connectats en cada moment en funció de l'ocupació i la utilització del local. D'altre banda, també permet ajustar més correctament les necessitats tèrmiques necessàries a cada època de l'any.

El fluid refrigerant - tèrmic serà R32.

Sistema de terminals

La climatització es realitzarà mitjançant conductes helicoïdals de planxa d'acer galvanitzat, difusors d'alta inducció i reixes de retorn

Es regularà sempre la temperatura interior del local, mitjançant el termòstat ambient.

Renovacions d'aire

El cabal d'aire de renovació, serà el que s'ha establert per a cada local, en funció de l'ocupació i la qualitat de l'aire interior establert per la IT. 1.1.4.2., i es realitzarà a través de la mateixa unitat de climatització.

La renovació d'aire es finalitzarà, amb la introducció d'aquest a la comporta d'entrada de l'aire exterior i/o free-cooling, previ pas pel recuperador de calor.

Recuperació d'energia

Refredament gratuït per aire exterior

Es disposarà d'un sistema centralitzat de control del mòdul de refredament o free-cooling, en funció de la diferència entre la temperatura exterior i la temperatura ambient.

El control es realitzarà mitjançant sondes ambient, situada a l'exterior i al local més representatiu, col·locades a 1,5 metres del terra. Aquestes no estaran exposades al calor de la radiació solar, làmpades, corrents d'aire procedents de finestres, ventiladors etc. La sonda interior, tindrà una escala tal que el punt d'ajust tingui el centre entre 10º i 30ºC, i estarà capacitada per actuar tant a l'hivern com a l'estiu.

Recuperació de calor de l'aire d'extracció:

Tal i com s'ha especificat, la renovació d'aire es realitzarà directament a través de la unitat de calor, que disposa d'un recuperador de calor entàlpic, de flux creuat.

Aïllament tèrmic

A efectes de l'estalvi energètic tindrem en compte totes les prescripcions establertes en la **IT1.2.4.2**. Amb la finalitat d'evitar consums energètics superflus, els aparells, equips i conduccions que tinguin fluids a temperatures superiors a 40ºC o inferiors a la ambient, disposaran d'un aïllament tèrmic per reduir les pèrdues d'energia a xifres que no superen el 10% de la potència útil.

El material amb el que s'aïllaran serà poliuretà extruït.

Regulació i control

Es disposarà d'un sistema que permeti controlar l'ambient interior des del punt de vista termo-higromètric (**IT1.2.4.3.2**). Concretament es disposarà d'un control: *THM-C3*.

Instal·lació de Climatització

La regulació es realitzarà mitjançant termòstats d'ambient del tipus tot o res, o amb un regulador actuat per una sonda de temperatura que anirà situat dins al local. Els termòstats aniran col·locats en una paret del local, a 1,5 metres del terra, i no estaran exposats al calor de la radiació solar, làmpades, corrents d'aire procedents de finestres, ventiladors etc. Tindran una escala tal que el punt d'ajust tingui el centre entre 10º i 30º C. Aquests estaran capacitats per actuar tant en el períodes d'hivern com d'estiu, i això es farà a través del selector que portaran incorporat.

Instal·lació d'aportació d'aire exterior (Ventilació)

El sistema de ventilació per a manteniment de la qualitat de l'aire interior, es realitza a través del de la pròpia unitat de climatització. Es tracta d'un sistema de control **IDA-C6** mitjançant sensors de mesura de la qualitat de l'aire interior, que comandaran la comporta de refredament gratuït o free-cooling, a fi d'assegurar en tot moment, una bona qualitat de l'aire interior.

3.12.13. Característiques de la sala de màquines

La ubicació de la unitat de climatització, a l'exterior de la sala i amb una potència inferior a 70 kW, no té consideració de sala de màquines a efectes de seguretat (**IT1.3.4.1.2**).

3.12.14. Xarxa de canonades

La unitat de climatització és del tipus Roof-top, pel que no es preveu cap circuit de canonades.

3.12.15. Xarxa de conductes

Conductes extracció i aportació aire

Seràn de secció circular, mitjançant conductes helicoïdals d'acer galvanitzat i/o similar.

Elements de la instal·lació. Reixes i difusors

La introducció i extracció d'aire dels diferents locals, es realitzarà mitjançant reixes (mesures segons plànol) connectades directament al conducte o mitjançant un tram de tub flexible aïllat tipus "Isover". Aquestes, estaran formades per lames d'alumini, de construcció robusta i no produiran sorolls ni vibracions durant el pas d'aire a través seu. Disposaran de comporta de regulació (equilibrat del sistema), i les reixes d'extracció disposaran de prefiltre.

3.12.16. Descripció màquines de climatització

D'acord amb les necessitats tèrmiques especificades anteriorment, per a la climatització de l'establiment es realitzarà a través de **una** bombes de calor inverter, tipus Roof Top, d'alta eficiència, de les següents característiques:

SALA POLIVALENT

- Descripció: Condicionador Rooftop compacte modular, tipus bomba de calor, d'alta eficiència energètica.
- Alimentació elèctrica: 400-III-N-50Hz.
- Potència frigorífica: 42.500 kW.
- Potència calorífica: 38.300 kW.
- Potència elèctrica absorvida (refrigeració): 12,99 kW.
- Rendiment EER (refrigeració): 3,27
- Rendiment COP (calefacció): 3,51
- Compressors: 2 tipus Rotacional
- Cabal nominal interior: 7.500 m³/h.
- Nivell sonor: 86,1 dBA
- Pes: 1.516 Kg
- Dimensions (H x A x P): 2.374 x 2.250 x 3.514 mm
- Refrigerant: R-32

Accessoris

- Recuperador termodinàmic actiu incorporat.
- Free-cooling amb comparació de la temperatura i humitat.
- Pressostat diferencial d'obstrucció dels filtres
- Filtres previs Classe F6
- Filtres finals Classe F7
- Sonda de qualitat de l'aire interior pel valor de VOCs o CO₂

3.12.17. Instal·lació

La unitat de climatització, tipus Roof Top, s'instal·larà a la terrassa exterior existent, sobre bancada de reforç i repartiment de pes, descrita anteriorment.

A fi de protegir contra el soroll els habitatges més pròxims, s'instal·larà una pantalla acústica de les següents característiques:

- Tipus: Panell modular tipus sandvitx.
 - Cara exterior: Planxa d'acer llisa prelacada d'1mm. d'espessor.
 - Cara interior: Planxa d'acer prelacada multiperforada de 0,5mm. d'espessor.
 - Material absorbent: Llana de roca de 70 kg/m³ de densitat.
 - Reacció al foc: M0 Euroclasse A1.
 - Calor específic: 0,84 Kj/Kg°K a 20°C.
 - Conductivitat tèrmica: 0,035 W/°K·m.
 - Espessor: 40mm.
- Pes: 21 kg/m².
- Espessor: 80mm.
- Dimensions: Panell de 450 x 2000, 250, 3000 o 4000mm de longitud.
- Unió: Mascle – femella.
- Aïllament acústic brut: **29 dB**.
- Coeficient d'absorció sonora mitjà: $\alpha_m = 0,75$.
- Les principals característiques tècniques de la **llana de roca** seran:
 - Tipus: Panell rígid no revestit.
 - Densitat nominal: 70 kg/m³.

Així mateix, es compliran les següents prescripcions:

- La unitat de climatització, no estarà ancorada directament a cap paret de mitjanja, forjat o altres elements estructurals, estaran separats una distància mínima de 10 cm. d'aquests elements, i sempre disposaran de suports antivibratoris.
- Els diferents aparells disposaran de carcassa envoltant pel seu aïllament acústic.
- L'aigua de condensació dels diferents equips, es conduirà mitjançant els corresponents desaigua al sistema de sanejament de l'edifici.
- La sortida d'aire dels compressors, no està conduït a la via pública. Tal i com s'ha exposat anteriorment, la sortida d'aire es realitzarà a una alçada superior a 2,0 metres.

3.12.18. Càlcul de les necessitats tèrmiques

Necessitats de climatització

CLIENT:		AJUNTAMENT D'ESPOLLA			
PROJECTE:		B015CO-24 La Fraternal			
LOCAL:		Sala d'actes			

CONDICIONS DE CÀLCUL			BS	BH	%Hr	Gr/Kg	COEF. DE TRANSMISIO (W / °K m²)		
	Exterior		33		58	18,40			
	Interior		26		50	8,7		Sostre ext.	0,352
	Terreny		18					Sostre int.	--
	Local no calefactat		28					Terra ext.	--
	Diferencia Tº	Exterior	7			9,70		Terra int.	1,276
		Interior	2					Terra terreny	1,518
Terreny		8				Paret exterior	1,597		
							Paret interior	1,379	
							Tabic	2,17	
							Vidre	3	
							Portes	2	

Cara ct. Local	Alçada:	Superfície	Volum	Nº Persones	
	7,65	147,66	1.129,60	60	

Aire exterior		Descripció	Qualitat aire interior	Persona / Local	Total
		Coeficient RITE	IDA 3	8	1.728
		Renovacions (m3/h)	--	--	1.130
			Ventilació (m³/h)		1.728

CALOR SENSIBLE	GUANY SOLAR-VIDRES [Exterior]					
		m²	Aportació solar (taula 5)	Factor total solar (taula 6)	W	
			38	0,8		
			43	0,8		
		6,4	273	0,8	1.625,30	
			377	0,8		
			241	0,8		
			38	0,8		
		0,64	38	0,8	22,62	
			38	0,8		
	GUANY SOLAR - TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE [Exterior]					
		m²	Guany solar murs (taula 8 i 9)	U [W / °K m²]	W	
			0,5			
			12,2			
		101,45	17,2	1,597	3.240,31	
			13,3			
			3,9			
			0,5			
		34,33	1,1	1,597	70,13	
			0			
		Sostre exterior	147,66	18,3	0,352	1.106,01
	GUANY PER TRANSMISSIÓ - EXCEPTE PARETS I SOSTRE [Exterior]					
		m²	ΔT	U [W / °K m²]	W	
		7,04	7	3	147,84	
		11,65	2	3	69,90	
		2,52	7	2	35,28	
		11,76	2	2	47,04	
		52,75	2	1,379	145,48	
		217,91	2	2,17	945,73	
			2			
			7			
		41,25	2	1,276	105,27	
		106,41	8	1,518	1.292,24	
	CALOR INTERN					
		Valor	Guany ocupants (taula 15)		W	
	Persones	60	92		6.418,60	
		Valor	Factor (1,25 fluorescents)		W	
	Potència elèctrica [W]	2.000	-		2000,00	
	Enllumenat [W]	5.000	1,25		6250,00	
	SUBTOTAL				23.521,76	
	Factor de seguretat				10%	2.352,18
	CALOR SENSIBLE DEL LOCAL					
		m³/h	ΔT	By-pass	Konstant	W
	Aire exterior	1.728,00	7	10%	0,30	421,95
	CALOR SENSIBLE EFECTIU DEL LOCAL					26.295,89
CALOR LATENT	CALOR LATENT					
		Valor	Guany ocupants (taula 15)		W	
	Persones	60	97		6.767,44	
	Factor de seguretat				10%	676,74
	CALOR LATENT DEL LOCAL					7.444,19
		m³/h	ΔGr/kg	By-pass	Konstant	W
	Aire exterior	1.728,00	9,7	10%	0,72	1.403,30
	CALOR LATENT EFECTIU DEL LOCAL					8.847,48
35.143,38						

CALOR TOTAL EFECTIU DEL LOCAL					

CALOR AIRE EXTERIOR		m³/h	ΔT	By-pass	Konstant	W
	Sensible	1.728	7,00	10%	0,30	3.797,58
		m³/h	ΔGr/kg	By-pass	Konstant	W
	Latent	1.728	9,70	10%	0,72	12.629,67
	Total					16.427,25
	Recuperador de calor					70%
TOTAL CALOR AIRE EXTERIOR					4.928,18	

GRAN CALOR TOTAL					W	40.072
					Kcal/h	34.462

Necessitats de calefacció

CLIENT:		AJUNTAMENT D'ESPOLLA				
PROJECTE:		B015CO-24 La Fraternal				
LOCAL:		Sala d'actes				
		BS		COEF. DE TRANSMICIÓ		
Exterior		-3		(W / °K m²)		
Interior		21		Sostre ext.	0,352	
Terreny		7		Sostre int.	--	
Local no calefactat		9		Terra ext.	--	
Diferencia Tº	Exterior	24		Terra int.	1,276	
	Interior	12		Terra terreny	1,518	
	Terreny	10		Paret exterior	1,597	
				Paret interior	1,379	
				Tabic Interior	2,17	
				Vidre	3	
Caract. Local	Alçada:	Superfície		Volum	Portes	
	7,65	147,66		1.129,60	2	
Aire exterior		Descrpció	Nº persones	Per Persona	Total	
	Coeficient RITE	Sala polivalent	IDA 3	8	1.728	
	Renovacions (m3/h)		--	--	1.130	
	Ventilació				1.728	
Elements exteriors						
		m²	ΔT	u	W	Δ Orientació W
VIDRES EXTERIORS	Nord					
	Nord Est					
	Est	6,4	24	3	461	46,08
	Sud Est					
	Sud					
	Sud Oest					
	Oest	0,64	24	3	46	4,61
Nord Oest						
					46,08	
		m²	ΔT	u	W	Δ Orientació W
PARETS EXTERIORS	Nord					
	Nord Est					
	Est	101,45	24	1,597	3.888	272,19
	Sud Est					
	Sud					
	Sud Oest					
	Oest	34,33	24	1,597	1.316	39,47
Nord Oest						
					272,19	
		m²	ΔT	u	W	
Sostre exterior		147,66	24	0,352	1.247	
Sostre interior						
Terra exterior						
Terra interior		41,25	12	1,276	632	
Terra terreny		106,41	10	1,518	1.615	
Locals no calefactats						
		m²	ΔT	u	W	
Paret interior		52,75	12	1,379	872,91	
Tabics interiors		217,91	12	2,17	5.674,38	
Vidres interiors		11,65	12	3	419,40	
Portes exteriors		2,52	24	2	120,96	
Portes interiors		11,76	12	2	282,24	
Altres						
Persones					-6.767,44	
Potència elèctrica					-2.000,00	
Enllumenat					-6.250,00	
Total pèrdues de càrrega per transmissió					1.557,85	
Index intermitència 30%					467,36	
Index d'alçada 10%					155,79	
Index orientació					318,27	
Aire exterior	m³	ΔT	Konstant	W		
	1.728,00	24	0,29	13.984,74		
	Recuperador de calor 70%					
	Total calor aire exterior				4.195,42	
GRAN CALOR TOTAL					W	6.695
					Kcal/h	5.757

3.12.19. Càlcul conductes aire

Mètode de càlcul

Els conductes de climatització i la xarxa d'aportació i extracció d'aire, s'han calculat seguint els precepte de dinàmica de fluids i buscant obtenir els conducte més petits amb una velocitat que no ens doni problemes acústics..

La pressió estàtica necessària en els ventiladors, es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de major resistència i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins el final d'aquest tram.

Dades generals de la instal·lació

Tipus de conductes:

- Conducte d'acer galvanitzat
 - Rugositat: 0,1 mm.
- Secció circular (dimensions segons plànols)

Coefficient de pèrdues accessoris (n):

- Colze 90º: 0,75
- T (pas): 0,20
- T (derivació): 1,00
- Reducció: 0,20

Dimensionament

TRAM	CABAL (m³/h)	Long. (m)	n	base (mm)	Altura (mm)	Diàmetre (mm)	Area (m²)	V (m/s)	Pressió Dinàmica (mm.c.d.a)	Pèrdues Primaries (mm.c.d.a)	Pèrdues secundaries (mm.c.d.a)	PÈRDUES TOTALS (mm.c.d.a)
IMPULSIÓ												
0 - 1	7500	1	0,2			800,00	0,50	4,14	1,07	0,02	0,21	0,23
RAMAL A												
1 - 2	3750	1,5	0,95			500,00	0,20	5,31	1,76	0,07	1,67	1,75
2 - 3	3281	1,5	0,2			500,00	0,20	4,64	1,35	0,06	0,27	0,33
3 - 4	2813	1,5	0,2			500,00	0,20	3,98	0,99	0,04	0,20	0,24
4 - 5	2344	1,5	0,2			500,00	0,20	3,32	0,69	0,03	0,14	0,17
5 - 6	1875	1,5	0,2			500,00	0,20	2,65	0,44	0,02	0,09	0,11
6 - 7	1406	1,5	0,2			500,00	0,20	1,99	0,25	0,01	0,05	0,06
7 - 8	938	1,5	0,2			500,00	0,20	1,33	0,11	0,01	0,02	0,03
8 - 9	469	1,5	0,95			500,00	0,20	0,66	0,03	0,00	0,03	0,03
RAMAL B												
1 - 2	3750	5	1,15			500,00	0,20	5,31	1,76	0,25	2,02	2,27
2 - 3	3281	1,5	0,2			500,00	0,20	4,64	1,35	0,06	0,27	0,33
3 - 4	2813	1,5	0,2			500,00	0,20	3,98	0,99	0,04	0,20	0,24
4 - 5	2344	1,5	0,2			500,00	0,20	3,32	0,69	0,03	0,14	0,17
5 - 6	1875	1,5	0,2			500,00	0,20	2,65	0,44	0,02	0,09	0,11
6 - 7	1406	1,5	0,2			500,00	0,20	1,99	0,25	0,01	0,05	0,06
7 - 8	938	1,5	0,2			500,00	0,20	1,33	0,11	0,01	0,02	0,03
8 - 9	469	1,5	0,95			500,00	0,20	0,66	0,03	0,00	0,03	0,03

RETORN												
RAMAL A												
0 - 1	1375	3,25	0,2	800	300	520,27	0,21	1,80	0,20	0,02	0,04	0,06
1 - 2	1375	15	1,7			300,00	0,07	5,40	1,82	1,45	3,10	4,55
2 - 3	1000	4,25	0,2	100	990	299,82	0,07	3,93	0,97	0,23	0,19	0,42
3 - 4	2375	3,25	1	450	990	715,95	0,40	1,64	0,17	0,01	0,17	0,18
4 - 5	2375	3,3	0,75			400,00	0,13	5,25	1,72	0,21	1,29	1,50
5 - 6	3750	4,5	1			500,00	0,20	5,31	1,76	0,22	1,76	1,98
RAMAL B												
6 - 7	1000	4,25	0,2	130	1100	366,06	0,11	2,64	0,44	0,09	0,09	0,17
7 - 8	2375	3,25	1	450	1100	750,74	0,44	1,49	0,14	0,01	0,14	0,15
8 - 9	2375	12	0,75			300,00	0,07	9,33	5,44	3,21	4,08	7,29
RAMAL C												
9 - 10	1375	6,25	0,2	250	1800	659,57	0,34	1,12	0,08	0,01	0,02	0,03
10 - 11	1375	1	0,75			300,00	0,07	5,40	1,82	0,10	1,37	1,46
GENERAL												
11 - 12	6125	2	1			800,00	0,50	3,38	0,72	0,02	0,72	0,74
12 - 13	7500	4,5	1,75			800,00	0,50	4,14	1,07	0,08	1,88	1,96
											Reixes I - R	3,00
											Filtre F7	10,00
											Prefiltre	4,00
											TOTAL I	6,47
											TOTAL R	28,40
											TOTAL	34,87

3.13. Instal·lació de protecció i seguretat contra incendis

3.13.1. Límits i extensió de l'incendi

Sectorització respecte veïns

No es modifica.

Sectorització interior implantada

No es modifica.

Resistència al foc de l'estructura

No es modifica.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i mobiliari

Els elements constructius compliran les condicions de reacció al foc que s'estableixen a la taula 4.1 del DB-SI 1, que es representa a continuació:

Sector	Revestiments ¹	
	Sostres i parets	Terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E _{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espais ocult no estancs: fals sostres, terres flotants, ...	B-s3,d0	B _{FL} -s2

Els elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, cortinatges, etc, seran Classe 1 d'acord amb la norma UNE-EN 13773:2003.

Les butaques i seients fixes entapissats que formen part del projecte en cines, teatres, auditoris, salons d'actes, etc., estaran conformes els assajos que estableixen les següents normes:

- UNE-EN 1021-1:2006 "Valoració de la inflamabilitat del mobiliari entapissat – Part 1: font d'ignició: Cigarreta en combustió"
- UNE-EN 1021-2: 2006 " Valoració de la inflamabilitat del mobiliari entapissat – Part 2: font d'ignició: flama equivalent a un llumí"

Els conductes elèctrics hauran d'ésser no propagadors d'incendi, amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda.

3.13.2. Evacuació dels ocupants

Dimensionat dels mitjans d'evacuació

Críteris que s'han tingut en compte

- Quan en un recinte hi hagi més d'una sortida, la distribució dels ocupants entre elles, a efectes de càlcul, cal fer-la suposant que una d'elles està bloquejada.
- A efectes de la capacitat d'evacuació de les escales, i la distribució dels ocupants a aquestes, no és necessari suposar-les inutilitzades al tractar-se d'escales protegides.
- A la planta inferior a la que doni una escala, cal computar-hi el flux de persones resultant d'aquesta escala, segons l'ocupació de la planta superior o bé per les mides de l'escala.

Portes i passos

Es calculen a partir de la fórmula $P/200$, essent P el nombre total de persones que està previst que passin per a l'element que es dimensiona.

Escales no protegides

Es calculen a partir de les formules següents:

- Escales d'evacuació descendent: $P/160$
- Escales d'evacuació ascendent: $P/(160 - 10 \cdot h)$ essent h l'altura d'evacuació

Escales protegides – Passadissos protegits

- $E \leq 3S + 160 A_s$ essent:
 - E: Suma dels ocupants assignats a l'escala a la planta considerada.
 - S: Superfície útil del recinte de l'escala protegida.
 - A_s : Amplada de la escala protegida a la planta de sortida (m).

Comprovació de les condicions d'evacuació

El dimensionament dels elements d'evacuació es realitzarà segons el que s'estableix a l'apartat 4 del DB-SI 3.

PLANTA PRIMERA. LLOTJA

Càlcul ocupació

Identificació de l'estança	Superfície Útil [m²]	Densitat d'ocupació [m²/persona]	Ocupació (Persones)
Escala 1	2,88	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Escala 2	2,64	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Replà	6,18	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Zona Llotges	30,37	1	31
OCUPACIÓ TOTAL			31 p

⁽¹⁾ Es considera que son zones d'ocupació alternativa (**ús de caràcter simultani o alternatiu**) a les zones de públic o privades, d'acord amb el CTE-DB-SI, ja que els clients i/o treballadors estaran a un lloc o a l'altre, no estaran simultàniament al mateix lloc i, per tant, se'ls assigna ocupació nul·la.

⁽²⁾ Es considera que son amb baixa ocupació, pel que s'assimila a zona de públic de peu, en bars i cafeteries.

Mitjans d'evacuació

- L'evacuació de la llotja, es realitza a través de dues portes de simple batent de 0,80m. d'amplada, que comuniquen a través de dues escales interior descendents, de 0,90 i 0,87m. d'amplada, que comunica amb la planta inferior fins a la sortida a l'espai exterior segur.

Hipòtesis de bloqueig

Considerant, com a cas més desfavorable, la hipòtesis de bloqueig de una de les sortides, la planta disposarà d'una única sortida, a través de la porta d'emergència de 0,8m. i una escala descendent de 0,87m. d'amplada.

Disposició i nombre de sortides. Amplada de les portes

Amb aquesta amplada, es poden evacuar:

$$A = \frac{P}{200} \Rightarrow P = 160 \text{persones} \gg \text{Ocupació de planta (31 persones)}$$

Passadissos i rampes

En tot moment, es garantirà una amplada de pas per a l'evacuació de l'establiment d'0,86 m. d'amplada. Amb aquesta amplada de pas, es pot evacuar:

$$A = \frac{P}{200} \Rightarrow P = 172 \text{persones} \gg \text{Ocupació de planta (31 persones)}$$

No existeixen rampes previstes per a ser utilitzades durant l'evacuació de la planta.

Disposició i nombre de sortides. Amplada i capacitat d'evacuació de les escales.

Amb aquesta amplada de pas, es pot evacuar una ocupació molt superior a la existent a l'activitat.

$$A = \frac{P}{160} \Rightarrow P = 139 \text{persones} \gg \text{Ocupació de planta (31 persones)}$$

PLANTA SOTERRANI. MAGATZEMS

Càlcul ocupació

Identificació de l'estança	Superfície Útil [m²]	Densitat d'ocupació [m²/persona]	Ocupació (Persones)
Traster 1	10,07	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Traster 2	10,68	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Escala	3,28	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
OCUPACIÓ TOTAL			0 p

⁽¹⁾ Es considera que son zones d'ocupació alternativa (**ús de caràcter simultani o alternatiu**) a les zones de públic o privades, d'acord amb el CTE-DB-SI, ja que els clients i/o treballadors estaran a un lloc o a l'altre, no estaran simultàniament al mateix lloc i, per tant, se'ls assigna ocupació nul·la.

Mitjans d'evacuació

- L'evacuació de la planta, es realitza a través de una porta de simple batent de 0,80m. d'amplada, que comuniquen a través d'una escala interior ascendent (2,44 m), de 0,81m. d'amplada, que comunica amb la planta inferior fins a la sortida a l'espai exterior segur.

Hipòtesis de bloqueig

No s'escau

Disposició i nombre de sortides. Amplada de les portes

Amb aquesta amplada, es poden evacuar:

$$A = \frac{P}{200} \Rightarrow P = 160 \text{persones} \gg \text{Ocupació de planta (0 persones)}$$

Passadissos i rampes

En tot moment, es garantirà una amplada de pas per a l'evacuació de l'establiment d'1,0 m. d'amplada. Amb aquesta amplada de pas, es pot evacuar:

$$A = \frac{P}{200} \Rightarrow P = 200 \text{persones} \gg \text{Ocupació de planta (0 persones)}$$

No existeixen rampes previstes per a ser utilitzades durant l'evacuació de la planta.

Disposició i nombre de sortides. Amplada i capacitat d'evacuació de les escales.

Amb aquesta amplada de pas, es pot evacuar una ocupació molt superior a la existent a l'activitat.

$$A = \frac{P}{(160-10 \cdot h)} \Rightarrow P = 109 \text{ persones} \gg (0 \text{ persones})$$

PLANTA BAIXA – SALA POLIVALENT

Càlcul ocupació

Identificació de l'estança	Superfície Útil [m²]	Densitat d'ocupació [m²/persona]	Ocupació (Persones)
Entrada	7,19	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Sota escala 1	1,81	Nul·la ocupació	0
Sota escala 2	1,85	Nul·la ocupació	0
Sala polivalent	96,54	0,5	194
Escenari	34,47	5	7
Escala 7	1,53	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Pas 1	5,66	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
OCUPACIÓ TOTAL ESTABLIMENT ⁽²⁾			201 p

⁽¹⁾ Es considera que son zones d'ocupació alternativa (**ús de caràcter simultani o alternatiu**) a les zones de públic o privades, d'acord amb el CTE-DB-SI, ja que els clients i/o treballadors estaran a un lloc o a l'altre, no estaran simultàniament al mateix lloc i, per tant, se'ls assigna ocupació nul·la.

Ocupació planta

- Ocupació Llotja: 31 persones.
 - Ocupació soterrani: 0 persones.
 - Ocupació Sala Polivalent: 201 persones
- Ocupació total: 232 persones.**

Mitjans d'evacuació

- L'evacuació de la Sala es realitza a través d'una porta doble batent de 2,00 d'amplada que comunica directament amb l'espai exterior segur, dues portes de doble batent de 1,35 m. cadascuna i una de simple batent de 0,80 m d'amplada, que comuniquen amb l'activitat existent i que no es modifica.

Hipòtesis de bloqueig

Considerant, com a cas més desfavorable, la hipòtesis de bloqueig de la sortida de més amplada i que comunica directament amb l'exterior, l'evacuació de la Sala Polivalent disposarà d'una amplada total de 3,5 m. d'amplada, corresponents a les dues portes de doble batent de 1,35 m. cadascuna i una de simple batent de 0,80 m d'amplada, que comuniquen amb l'activitat existent i que no es modifica.

Disposició i nombre de sortides. Amplada de les portes

Amb aquesta amplada, es poden evacuar:

$$A = \frac{P}{200} \Rightarrow P = 700 \text{ persones} \gg \text{Ocupació Sala Polivalent (232 persones)}$$

La ocupació que es pot evacuar a través de la hipòtesis de bloqueig més desfavorable, supera amb escreix la ocupació assignada a la planta, pel que es considera que es compleix amb el reglament descrit anteriorment.

Passadissos i rampes

En tot moment, es garantirà una amplada de pas per a l'evacuació de l'establiment d'1,00 m. d'amplada cap a les tres sortides

Amb aquesta amplada de pas, es pot evacuar:

$$A = \frac{P}{200} \Rightarrow P = 600 \text{ persones} \gg \gg \text{Ocupació Sala Polivalent (232 persones)}$$

No existeixen rampes previstes per a ser utilitzades durant l'evacuació de la planta.

Disposició i nombre de sortides. Amplada i capacitat d'evacuació de les escales.

No existeixen escales d'evacuació de la Sala Polivalent.

No s'ha comptabilitzat l'escala d'evacuació de l'escenari, de 0,80 m. d'amplada i que permet evacuar amb escreix la ocupació prevista a l'escenari.

EVACUACIÓ FINAL – ACTIVITAT EXISTENT

Assignació d'ocupants

La gran part dels ocupants de la Sala polivalent, sortirà per l'entrada principal, pel que únicament es considera que utilitzarà l'evacuació per l'activitat existent, el 25% de la ocupació prevista.

D'acord amb això, l'assignació d'ocupants a l'activitat existent i que no s'actua, és de **51 persones**.

Ocupació activitat existent

Identificació de l'estança	Superfície Útil [m²]	Densitat d'ocupació [m²/persona]	Ocupació (Persones)
Bar	89,27	1	90
Zona barra	9,38	10	1
Cuina	12,62	10	2
Pas 2	96,54	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Lavabo adaptat	3,95	3	6
Lavabo homes	6,26		
Lavabo dones	7,20		
Magatzem 1	5,02	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Magatzem 2	9,54	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Escala 5	4,09	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Escala 6	9,67	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
Distribuïdor	5,15	Ocupació alternativa ⁽¹⁾	0
OCUPACIÓ TOTAL ESTABLIMENT ⁽²⁾			100 p

⁽¹⁾ Es considera que son zones d'ocupació alternativa (**ús de caràcter simultani o alternatiu**) a les zones de públic o privades, d'acord amb el CTE-DB-SI, ja que els clients i/o treballadors estaran a un lloc o a l'altre, no estaran simultàniament al mateix lloc i, per tant, se'ls assigna ocupació nul·la.

Ocupació total prevista

- Ocupació planta: 100 persones.
- Ocupació Assignada: 51 persones
- Ocupació total: 151 persones.**

Mitjans d'evacuació

- L'evacuació de la planta es realitza a través de passadissos de 1,0m. d'amplada com a mínim, i tres sortides a l'exterior, que es descriuen a continuació:
 - Bar Dreta: Porta de simple batent de 0,90m. d'amplada total.
 - Bar Esquerra: Porta de simple batent de 0,90m. d'amplada total.
 - Sortida emergència: Porta de doble batent de 1,60m d'amplada total.

Hipòtesis de bloqueig

Considerant, com a cas més desfavorable, la hipòtesis de bloqueig de la porta de més sortida, l'evacuació de l'establiment es realitzarà a través de dues portes de simple batent de 0,90m. d'amplada cadascuna d'elles i que comuniquen directament a l'espai exterior segur. Les comunicacions interiors, es realitzaran a través de portes de simple batent de 0,80m.

Disposició i nombre de sortides. Amplada de les portes

- Evacuació final

Amb aquesta amplada, es poden evacuar:

$$A = \frac{P}{200} \Rightarrow P = 360 \text{persones} \gg \text{Ocupació total assignada 151 persones}$$

La ocupació que es pot evacuar a través de la hipòtesis de bloqueig més desfavorable, supera amb escreix la ocupació assignada, pel que es considera que es compleix amb el reglament descrit anteriorment.

- Comunicacions interiors

Amb aquesta amplada, es poden evacuar:

$$A = \frac{P}{200} \Rightarrow P = 160 \text{persones} > \text{Ocupació total assignada 151 persones}$$

Passadissos i rampes

Els passadissos i rampes utilitzats en el recorregut d'evacuació, tindran una amplada mínima de 1,00 m.

Amb aquesta amplada, es pot evacuar una ocupació molt superior a la real de la planta.

$$A = \frac{P}{200} \Rightarrow P = 200 \text{persones} \gg \text{Ocupació total assignada 151 persones}$$

No existeixen rampes previstes per a ser utilitzades durant l'evacuació de la planta.

Disposició i nombre de sortides. Amplada i capacitat d'evacuació de les escales.

No existeixen escales en planta baixa, per a l'evacuació final de l'establiment.

3.13.3. Protecció de les escales i disponibilitat de vestíbuls d'independència

No existeixen escales protegides, especialment protegides ni vestíbuls d'independència a l'establiment.

3.13.4. Característiques de les portes situades en els recorreguts d'evacuació

Les portes compliran els requisits que es detallen a continuació:

- Les portes previstes com a sortida de planta amb assignació superior a 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i sistema de tancament o bé amb sistema fàcil d'obertura. Totes les portes a l'exterior obriran amb maneta quan siguin pas de minusvàlids.
- Cal que obrin en el sentit de l'evacuació tota porta que:
 - Estigui prevista pel pas de més de 100 persones.
 - Prevista per més de 50 persones en el recinte on estigui situada.
- No existeixen portes giratòries ni automàtiques a l'establiment.

3.13.5. Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'empraran la senyalització segons la norma UNE 23.034:1988 amb els criteris següents

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal retolat amb "SORTIDA" excepte en recintes de menys de 50 m² o en les que siguin fàcilment visibles.
- La senyalització "sortida d'emergència" per a qualsevol porta prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- Caldrà senyalitzar les sortides d'evacuació quan aquestes no siguin visibles, especialment en recintes amb ocupacions majors de 100 persones.
- A les portes que no siguin de sortida i que puguin induir a error en l'evacuació, cal disposar-hi una retolació de "sense sortida" en un lloc fàcilment visible.
- En els punts dels recorreguts d'evacuació on existeixin alternatives que puguin induir a error, cal disposar-hi de senyals que indiquin el sentit d'evacuació.

La grandària dels senyals serà de 21 x 21 cm. ja que les zones d'observació no sobrepassaran, en cap cas, els 10 m.

3.13.6. Justificació que l'espai exterior segur considerat reuneix les condicions exigides.

L'evacuació final de l'activitat, es realitza directament a un espai lliure exterior, que es considera espai exterior segur, ja que compleix els condicionats d'espai exterior segur que es defineixen a l'Annex A de terminologia del DB-SI. Concretament:

- Permet la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici en condicions de seguretat.
- Davant de cada sortida d'edifici, existeix una superfície de com a mínim 0,5Pm². dins de la zona delimitada per un radi 0,1P m. de distància a la sortida de l'edifici, essent P el número d'ocupants d'aquesta zona. De totes maneres, la ocupació en cap cas supera les 50 persones.
- Comunica directament amb la xarxa viària.
- Permet una ampla dissipació del calor, del fum i dels gasos produïts per l'incendi.
- Permet l'accés dels efectius de bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants que, en cada cas, es considerin necessaris.

3.13.7. Control de fums d'incendi

L'establiment, amb una ocupació molt inferior a les 1.000 persones, no li és necessari la instal·lació d'un sistema de control de fums d'incendi, capaç de garantir l'evacuació dels ocupants d'una forma segura.

3.13.8. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

L'establiment es desenvolupa en planta baixa i planta pis, amb una altura d'evacuació inferior als 10 m., pel que no és necessari que disposi d'una zona de pas a un sector d'incendis alternatiu mitjançant una sortida de planta o una zona de refugi apte.

3.13.9. Instal·lacions de protecció contra incendis

Extintors d'incendi

S'ampliarà la dotació d'extintors d'incendis existent a l'edifici.

A les zones de risc especial, s'instal·larà un extintor d'incendis a l'exterior del local o de la zona i pròxim a la porta d'accés, el qual podrà servir simultàniament a varis locals i/o zones, així com a l'interior.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts a on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se un incendi i estaran distribuïts de forma que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi fins a un extintor, sigui inferior a **15 m**.

Els extintors seran d'una eficàcia mínima de 21A-113B segons UNE 23.110-75; s'usarà com a matèria extintora pol química polivalent impulsada per CO₂ excepte els extintors ubicats a la zona de cuina que seran d'anhídrid carbònic.

Els extintors seran de 6 Kg. de matèria extintora pels de pols i de 5 kg. pels d'anhídrid carbònic, com a mínim.

Per a zones amb presència de focs elèctrics (quadres, conductors i altres elements en tensió) la protecció es realitzarà amb pols BC ó ABC o bé d'anhídrid carbònic.

Els extintors es disposaran de forma que puguin ésser emprats de forma ràpida i fàcil; es situaran en els paraments de manera que l'altura de l'extrem superior de l'extintor estigui compresa entre 0,80 i 1,20 m del terra.

Sistemes de boques d'incendis equipades

S'instal·larà un sistema de boques d'incendi equipades DN25 que cobreixi la totalitat de de l'edifici, de manera que es compleixin les següents condicions:

- Les B.I.E. seran de 25 mm i abans de la seva fabricació o importació hauran d'ésser aprovades d'acord amb el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RD 1942/1993) i construïdes segons les normes UNE 23402 i 23403.
- Les boques es muntaran penjades sobre un suport rígid o directament als murs (muntatge superficial) o encastades, de manera que l'altura del seu centre quedi com a màxim a una altura màxima d'1,5 m del terra, sempre que la boquilla i la vàlvula si n'hi ha, estiguin situades a dita altura.
- Les B.I.E. es situaran preferentment a una distància màxima de 5 m de les sortides de cada sector d'incendis, mantenint-se una zona lliure d'obstacles al voltant de la B.I.E.
- El nombre i distribució de les boques s'ha determinat de forma que no quedi cap zona sense protegir, la distància màxima entre elles serà de 50 m. i la distància des de qualsevol punt del local protegit fins a la B.I.E. més pròxima no serà més de 25m. mesurats en recorreguts reals.
- En sectors d'incendis en espais diàfans, es considerarà cobert per la B.I.E. quant estigui dins el radi d'acció de la B.I.E. considerant com a tal la llargària de la manega, incrementat en 5 m.
- Les boques d'incendi es senyalitzaran segons les directius de la norma UNE 23-033-81.
- La xarxa de canonades anirà vista i serà d'acer galvanitzat o coure del diàmetres assenyalats en els plànols i només es farà servir per la protecció contra incendis.
- La pressió dinàmica a l'entrada de la BIE, serà com a mínim de 3,0 Kg/cm². Els cabal mínim serà d'1,6 l/s per les boques de 25 mm.
- El càlcul de les canonades s'efectuarà considerant que funcionaran les dues B.I.E. hidràulicament més desfavorables simultàniament.
- La instal·lació de les BIE es sotmetrà, abans de la seva recepció, a una prova d'estanqueïtat i resistència mecànica, sotmetent la xarxa a una pressió hidrostàtica igual a la màxima pressió de servei i com a mínim a 10 Kg/cm² (980 KPa) mantenint-la durant dues hores, com a mínim, sense apreciar fuites ni caigudes de pressió a cap punt de la instal·lació.

Dimensionament

- **Condicions de subministrament**

No es disposen de dades de la pressió màxima que es pot assegurar al punt de connexió a la xarxa municipal, que es suposa de 4 Kg/cm².

Abans d'iniciar l'obra, es comprovarà la pressió de la xarxa, per tal de verificar la hipòtesis plantejada i en tot cas, redimensionar la instal·lació.

• Determinació dels cabals i pressió mínima necessària

Segons el RD 513/2017, l'ampliació de la instal·lació de BIE's, s'ha de dimensionar per tal de què la xarxa proporcioni aigua durant una hora, com a mínim, a les dues boques d'incendi equipades hidràulicament més desfavorables a una pressió dinàmica a una pressió dinàmica a la seva entrada compresa entre 300 kPa (3kg/cm²) i 600 kPa (6kg/cm²).

El cabal de descàrrega mínim d'una BIE de 25 mm. de diàmetre és de 100 l/minut (1,67 l/s), per tant, el cabal i pressió mínims necessaris són els que es detallen a continuació:

- Cabal mínim d'una BIE de 25 mm.: 100 l/min.
- Nombre de BIE's en funcionament simultani: 2 BIE's.

Per tant, a partir d'aquestes dades de funcionament, podem obtenir el cabal mínim necessari pel funcionament de la xarxa d'abastament d'aigües contra incendis:

- Cabal mínim necessari d'aigua: 12 m³/h (200 l/min).

• Característiques xarxa de distribució interior

- Material: Acer estirat sense soldadura DIN 2440 classe Galvanitzada.
- Coeficient de Rugositat (K): 0,15mm.

• Altres paràmetres de disseny

- Coeficients de resistència hidràulica accessoris "n".
 - Vàlvules de pas: 0,5 (totalment oberta)
 - Vàlvula de retenció: 2
 - Colzes 90°: 1,5
 - Colzes 45°: 0,4
 - Corba 90°: 0,7
 - Corba 45°: 0,2
 - T derivació (90°): 2
 - T pas (180°): 1
 - T accessori: 0,08
 - Reducció (1 dimensions): 0,4.
 - Reducció (2 dimensions): 0,5.
- Altres:
 - Pèrdua de càrrega del comptador: 1,02 mcda.

• Càlcul de les línies

Per tal de dimensionar la instal·lació i assegurar-ne el seu correcte funcionament, s'analitzarà les hipòtesis de funcionament de les dues BIES hidràulicament més desfavorables, corresponents en aquest cas a les més allunyades hidràulicament.

S'ha de considerar que durant el funcionament de la instal·lació, es tracta d'un circuit obert, pel que s'ha de tenir en compte el desnivell entre el punt de connexió a xarxa i la punta de llança de la BIE. Aquesta s'ha considerat:

- Altura planta baixa: 0,00 m.
 - Altura BIE's: 1,50 m.
- ALTURA GEOMÈTRICA: 0,65 m.

TRAM	CABAL (l/h)	Longitud (m)	n	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdues Unitaries	Pèrdues Primaries	Pèrdues secundaries	PÈRDUES TOTALS
0 - 1	12.000	2	12,6	2"	53,1	1,51	28,66	57,31	1.456,51	1.513,83
1 - 2	12.000	21	5	2"	53,1	1,51	28,66	601,80	577,98	1.179,78
2 - 3	6.000	38,69	9,55	1"1/2	41,9	1,21	25,24	976,69	711,88	1.688,58
									Contador (mcda)	1,02
									Altura geomètrica	0,65
									Altura (mcda)	1,50
										7,55

Resultats

- Pressió mínima de la xarxa d'aigua potable: 3,92 bars (4,0 Kg/cm²)
- Pèrdua de pressió: 0,74 bar (7,55 mca)
- **Pressió dinàmica de funcionament: 3,18 bar $\equiv$ 3,24 Kg/cm²**
- Pressió mínima de funcionament entrada BIE's: 3,0 bar (300 kPa)
- Pressió màxima de funcionament entrada BIE's: 6,0 bar (600 kPa)

Tal i com s'observa, la pressió dinàmica de funcionament, segons els diàmetres seleccionats, és de 3,18 bars, dins els paràmetres de pressió mínims i màxims que estableix la legislació vigent, pel que la pressió que ens pot assegurar la companyia és suficient i no s'escau la instal·lació de cap grup de pressió a l'establiment.

Sistemes d'abastament d'aigua

L'aigua emprada per a l'abastament de les boques d'incendi equipades vindrà directament de la xarxa de subministrament del municipi.

Segons la norma UNE 23.500 la xarxa municipal present a la zona de l'empresa es classifica com:

- Tipus de xarxa d'ús públic: Categoria 2
- Categoria de la font d'abastament (segons taula 6): Categoria III
- Reserva d'aigua necessària per a les BIE's: 12.000 litres

Per a l'alimentació d'una xarxa de boques d'incendi equipades es considera que la xarxa del municipi és adequada ja que es permet l'alimentació de les Boques d'incendi equipades amb una font d'abastament de categoria III i una reserva d'aigua necessària de 12.000 litres.

Sistemes de columna seca

No s'ha considerat necessària aquesta instal·lació, al tractar-se d'un establiment d'ús pública concurrència amb una altura d'evacuació de l'edifici molt inferior a 24 m.

Sistemes de detecció i alarma d'incendis

D'acord amb el DB-SI4, al tractar-se d'un establiment d'ús pública concurrència, amb una ocupació molt inferior a les 500 persones i una superfície construïda molt inferior als 1.000m², no és necessària la seva instal·lació.

De totes maneres, la Fraternal disposa d'un sistema de detecció i alarma que es mantindrà. La instal·lació complirà les següents condicions:

- Es situarà un polsador a cada sortida d'evacuació de l'edifici o dels diferents sectors d'incendi.
- La distància des de qualsevol punt a un polsador, no serà superior als 25m.
- S'instal·laran detectors de fums, disposats d'acord amb la norma UNE 23.007.
- La instal·lació de detectors i polsadors, transmetran una senyal a una central de control i senyalització, permanentment vigilada, de tal forma que sigui fàcilment identificable la zona en què ha estat activat el polsador.
- El sistema de comunicació d'alarma permetrà transmetre una senyal diferenciada, generada voluntàriament des de un punt de control.
- La senyal serà audible, visible i el nivell de so on sigui previsible que s'hagi d'escoltar no serà inferior a 65 dBA. El sistema serà apte per permetre emetre missatges per megafonia.
- El nivell sonor de la senyal i l'òptic, en el seu cas, permetrà que sigui percebut en l'àmbit de cada sector d'incendis on sigui instal·lada.
- El sistema de comunicació de l'alarma disposarà de dos fonts d'alimentació.

Hidrants d'incendi

No s'ha considerat necessària aquesta instal·lació, al tractar-se d'un establiment d'ús pública concurrència amb una superfície construïda inferior als 500 m².

Senyalització

Es senyalitzaran, els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, d'acord amb la norma UNE 23033-1.

Aquestes senyals han de ser visibles inclòs en cas de fallada del subministrament d'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, compliran el que s'estableix en la norma UNE 23035-4.

3.13.10. Accessibilitat per a bombers**Descripció de l'entorn de l'edifici i vials d'aproximació dels vehicles de bombers.****Aproximació als edificis**

No es modifica.

Entorn dels edificis

No es modifica.

Descripció de l'accessibilitat per façana i punts d'accés.

No es modifica.

Descripció de la franja perimetral.

L'activitat es troba totalment integrada al casc urbà del municipi, i a més de 25 m. de qualsevol massa forestal.

4. Fitxes justificatives del compliment de la normativa

Les prestacions de l'edifici s'estableixen per requisits bàsics, amb relació a les exigències bàsiques del CTE, i s'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superi els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat se satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació (CTE), que conté les exigències bàsiques per als edificis i de l'observança del Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis i el Decret 111/2009 que el modifica.

El compliment del CTE es pot garantir a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer per mitjà de solucions alternatives, cas en el qual és necessari justificar que s'assoleixen les mateixes prestacions.

4.1. Justificació del CTE-DB-SE de seguretat estructural

No es preveuen intervencions en l'estructura de l'edifici.

4.2. Justificació del CTE-DB-SI de seguretat en cas d'incendi

El projecte redactat garanteix el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants de l'edifici dels riscos originats per un incendi, complirà, amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques:

- SI 1 Propagació interior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu interior.
- SI 2 Propagació exterior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu exterior.
- SI 3 Evacuació dels ocupants, per disposar dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar l'edifici.
- SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, per disposar dels equips i instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extinció de l'incendi
- SI5 Intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció.
- SI6 Resistència estructural a l'incendi, per garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per fer possible tots els paràmetres anteriors.

Aquest document està àmpliament justificat en el punt 3.12. "Instal·lació de protecció i seguretat contra incendis" d'aquesta memòria. Seguidament es fa un resum de les condicions a complir.

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religió o de transport de persones.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)					
ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø			
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m²			
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.			
2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)					
2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)					
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.		Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
		Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
	h ≤ 15m		h ≤ 28	h > 28m	
Estructura general		R120 (R180 si h > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides		▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència		▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m²) i els seus suports		▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)		▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			
2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc					
Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120			
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.			
	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:			

	especial alt	Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0												
		Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00												
	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.																					
2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors																							
Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • La caixa escènica (teatre, sala d'òpera, etc.) • Zones d'usos subsidiaris: - Residencial Habitatge (en tot cas) - Administratiu, Comercial i/o Docent > 500 m² - Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).																						
	Excepcions: - Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que: - Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120 - Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a través de vestibuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici. - Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols - Densitat de càrrega de foc < 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix. - No existeixi en aquest espai cap zona habitable - Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. - Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.																						
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.		Alçada d'evacuació de l'edifici (h)																					
		Plantes soterrani	Plantes sobre rasant																				
			h ≤ 15m			15 < h ≤ 28m			h > 28m														
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾		EI 120 (EI 180 si h > 28)	EI 90			EI 120			EI 180														
Sector de risc mínim ⁽²⁾		no s'admet	EI 120																				
Portes de pas entre sectors		• El₂ t -C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestibul previ i de dues portes.																					
Caixa escènica		• Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors • Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m²) • Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari) • Vestibul d'independència en comunicacions amb la sala																					
Elements d'evacuació protegits		Escalera protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI₂ 60-C5; tapes EI 60.																				
		Vestibul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI₂ 30-C5.																				
		Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes																				
		Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table><tr><td>α (°)</td><td>0</td><td>45</td><td>60</td><td>90</td><td>135</td><td>180</td></tr><tr><td>D (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr></table>									α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00
α (°)	0	45	60	90	135	180																	
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																	
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.		Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestibuls d'independència amb una porta EI₂ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestibul d'independència amb una porta EI₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestibul d'independència en accessos a recintes de risc especial.																					

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI ₂ 45-C5	EI ₂ 30-C5 (les dues)	EI ₂ 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C _{FL} -s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E _{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B _{FL} -s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
	Elements decoratius i mobiliari	• Butaques i seients fixes tapissats: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003	

COMPONENTS ELÈCTRICS

Segons reglament específic

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m ²	zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m ²	- zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir - zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m ²	- zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. - salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m ²	zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m ²	- zones de públic de gimnasos sense aparells. - zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m ²	- sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. - zones de bany de piscines públiques.
		1 persona / 3 m ²	- vestuaris de piscines públiques. - lavabos de planta
		1 persona / 4 m ²	zones d'estança pública en piscines descobertes.
		1 persona / 5 m ²	zones de públic amb aparells de gimnasos.

		1 persona / 10 m ²	- zones d'us administratiu. - zones de públic en terminals de transport. - zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.		
		1 persona / 40 m ²	arxius i magatzems		
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).			
ESPAI EXTERIOR SEGUR		- S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). - A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. - Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. - Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.			
3.1. Elements d'evacuació					
PORTES PASSOS	Dimensionat	- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).			
	Característiques	- Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. - Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte d'ocupació > 50. - Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. - Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes			
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.): - Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. - En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m			
		Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): - Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). - Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). - Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82).			
		Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: - Pendent < 50% - Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. - Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. - Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)			
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits:	Passadissos protegits:		
		- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)	- P ≤ 3 S + 200 A - Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)		
		Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%			
		Excepcions per a itineraris accessibles :			
	Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos	
	Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%	
ESCALES	Tipologia	No protegides		Protegides	Especialment protegides
	Evacuació descendent	Per h ≤ 10 m		Per h ≤ 20 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160		E ≤ 3 S + 160 A _s	
		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Evacuació ascendent	Per h ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m		S'admet en tot cas	
		A ≥ P / (160 – 10 h)		E ≤ 3 S + 160 A _s	

		Amplada mínima segons nº de persones: 0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones		
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	- Altura salvada ≤ 3.20 m. ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	- A un costat per alçada > 555 mm. - Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. - Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim	
	ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480		
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT	- sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. - Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.			
Per establiments integrats en edifici d'altre ús	Excepcions per establiments integrats en centres comercials - de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència - de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.			
Altura ascendent màxima	4m fins a sortida de planta 6m fins espai exterior segur Excepcions: - Zones d'ocupació nul·la - Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m		
	Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida		
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.		
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)		
Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)			

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- SORTIDA: En recintes > 50 m² - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 i UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Enllumenat de abalisament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb h>10 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici , una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi ⁽³⁾	Per Sc>1000 m ²	
Alarma ⁽⁴⁾	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors ⁽⁵⁾		En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m². - 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m ² En recintes esportius per Sc > 5.000 m ² Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁶⁾
Columna seca	Per h > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 500 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT	
Cortina d'aigua	Protegint el teló de boca de la caixa escènica	
Control de fums d'incendi	- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència ⁽⁷⁾	Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	

Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$ en el conjunt del sector i $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
(3) El sistema inclou detectors automàtics
(4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(5) L'hidrant en via pública ha d'estar a $< 100 \text{ m}$ de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
(6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) $< 15 \text{ m}$ en risc mig o baix; b) $< 10 \text{ m}$ en risc alt
(7) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	-----	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$V > 200 \text{ m}^3$
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m^2	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300^\circ \text{C}$	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300^\circ \text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

4.3. Justificació del CTE-DB-SUA de seguretat d'utilització i accessibilitat

Aquest apartat pretén justificar i donar les pautes per tal de complir les exigències bàsiques en matèria de seguretat d'utilització de les instal·lacions, expressades en el document CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat".

La seguretat d'utilització es refereix a reduir a límits acceptables els riscos de què els treballadors sofreixin danys immediat durant l'ús previst als edificis, com a conseqüència del seu projecte, construcció, ús i manteniment. Els apartats que aquesta justificació contempla són les que es preveuen en una estació de servei i són les que es detallen a continuació:

- Seguretat per evitar el risc de caigudes
- Seguretat per evitar el risc d'impacte o apressament
- Seguretat per evitar el risc d'apressament
- Seguretat per evitar el risc causat per una il·luminació inadequada
- Seguretat per evitar el risc causat per vehicles en moviment
- Seguretat per evitar el risc causat per fulguració per llamps
- Accessibilitat

Les definicions bàsiques per entendre aquest apartat són les següents:

- **Lloc de treball:** Àrees del centre de treball, edificades o no, en les quals els treballadors hagin de romandre o a les quals puguin accedir pel motiu del seu treball, inclosos els serveis higiènics, els locals de descans i de primers auxilis, els menjadors i les instal·lacions de servei o protecció annexes als llocs de treball.
- **Ús restringit:** Utilització de les zones o elements de circulació limitats a un màxim de 10 persones que tenen caràcter d'usuaris habituals.

4.3.1. SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes

Lliscabilitat dels terres

Classe exigible a la lliscabilitat dels terres segons la funció de la seva localització:

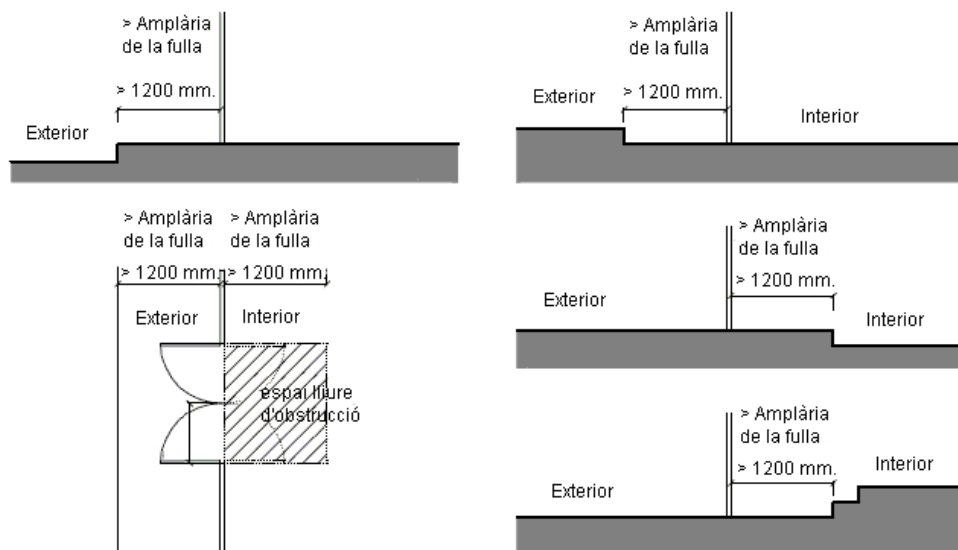
Tipus de zona	Pendent	Classe
Interior seca	< 6 %	1
	>= 6 %	2
Interior humida: terrasses cobertes Entrades, lavabos, vestuaris, cuines ...	< 6 %	2
	>= 6 %	3
Interior amb presència de grasses Cuines industrials	Qualsevol	3
Exteriors: zones de peus descalços	Qualsevol	3

Discontinuitats en el paviment

Excepte a les zones d'ús restringit i amb la finalitat de delimitar el risc de caigudes al mateix nivell, els paviments compliran les condicions que es detallen a la pàgina següent:

- No presentaran imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell superior a 6 mm.
- Els desnivells que no excedeixin de 5 cm. es resoldran amb una pendent inferior al 25%
- A les zones interiors de circulació de persones, el terra no presentarà perforacions ni forats pels que s'hi pugui introduir una esfera de 15 mm. de diàmetre.

Si es disposen barreres per delimitar zones de circulació, tindran una alçada mínima de 800 mm. A les zones d'evacuació i circulació de persones no s'hi pot disposar un graó aïllat, ni dos de consecutius, excepte a les zones d'ús restringit i a llocs de sortida únicament d'emergència.



En aquest projecte es compleixen aquests requisits.

Protecció de desnivells

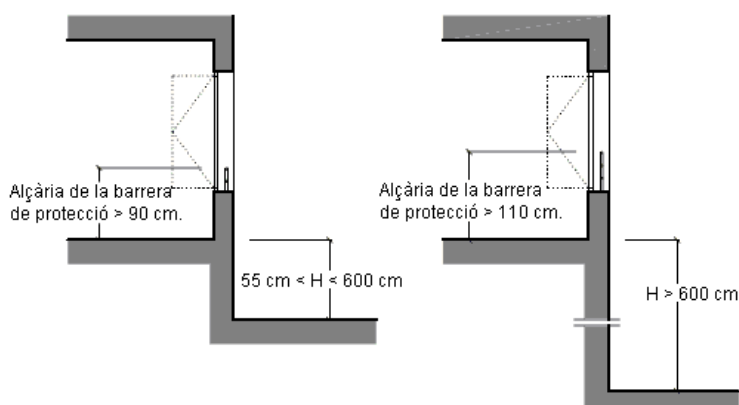
Cal protegir qualsevol desnivell, forat, obertures horitzontals, obertures verticals o balcons amb diferència de cota superior a 550 mm. amb barreres de protecció.

Les normes de protecció de desnivells es detallen a la següent taula:

Risc de caiguda	Protecció obligatòria	Tipus de protecció
Obertures al terra	Sempre	Baranes o estructures similars
Obertures a les parets		En cas de parets: bastides
Escales, rampes i balcons	Cota superior a 550 mm.	Baranes de materials rígids
Plataformes de treball	Cota superior a 550 mm. excepte ús restringit que pot ser de cota superior a 2 m.	Baranes de materials rígids, passamans o sistemes de protecció similars
Molls de càrrega		
Estructures de màquines		

Taula 3: Normes de protecció de desnivells

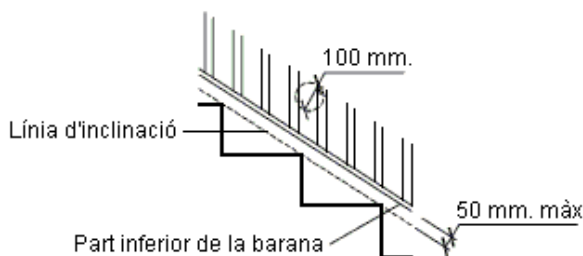
L'alçària de les barres de protecció complirà els requisits de la figura següent:



La resistència de les barreres de protecció serà la que permeti resistir l'esforç que es preveu previst. Del document CTE DB SE-AE s'obtenen els esforços següents on l'esforç previst és uniformement distribuït en una longitud d'1 m. aplicat a 1,2 m. d'alçària sobre el nivell de la superfície.

Ús de la zona on hi ha la barana	Esforç previst
Zones d'accés de vehicles en pàrquings	1.000 kg/m
Discoteques, sales de concerts, bars musicals, zones de ball i altres activitats amb afluència nombrosa de públic.	300 kg/m
Gimnasos, exposicions, museus, bars, vestíbuls d'edificis públics i hotels, pàrquings i cobertes transitables	160 kg/m
Comerços en general, trasters, indústries	80 kg/m

Taula 4: Resistència de les barreres – esforços distribuïts que cal resistir



En establiments d'ús comercial, pública concurrència, zones comuns d'edificis residencials o locals destinats als infants, les escales no disposaran de punts de suport entre els 200 i 700 mm. per evitar que siguin escalables.

Figura 3: Distàncies de les baranes i els entornapeus

Escales

Mesures generals

Les mesures generals per les escales seran les que es detallen a continuació i segons el gràfic adjunt:

Geometria i ús previst de l'escala	Escales de tram recte		Escales de tram corbat	
	Ús Restringit	Ús General	Ús Restringit	Ús General
Amplària mínima	80 cm.	100 cm.	80 cm.	100 cm.
Contrapetjada (C)	Màx.: 200 mm.	Mín.: 130 mm. Màx.: 185 mm.	Màx.: 200 mm.	Mín.: 130 mm. Màx.: 185 mm. ¹
Petjada (P)	Mín.: 220 mm.	Mín.: 280 mm. Màx.: 440 mm.	Mín.: 50 mm. Màx.: 440 mm.	Mín.: 170 mm. Màx.: 440 mm.

Taula 5: Mides generals dels graons

Nota ¹) En centres de primària, secundària o escales usades per ancians serà 170 mm.

En escales d'ús general cal que es mantingui la relació següent: $540 \leq 2C + P \leq 700$ (en mm.)

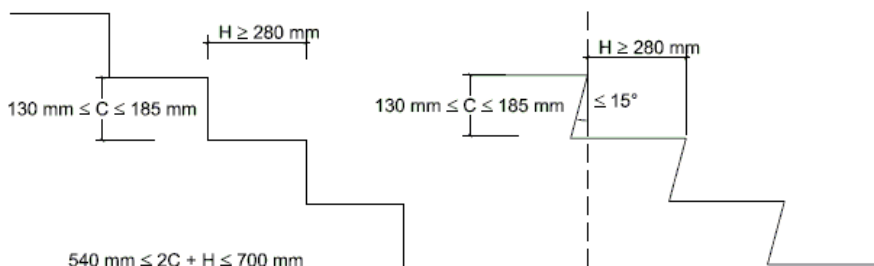


Figura 3: Mesures dels graons per a escales rectes d'ús general

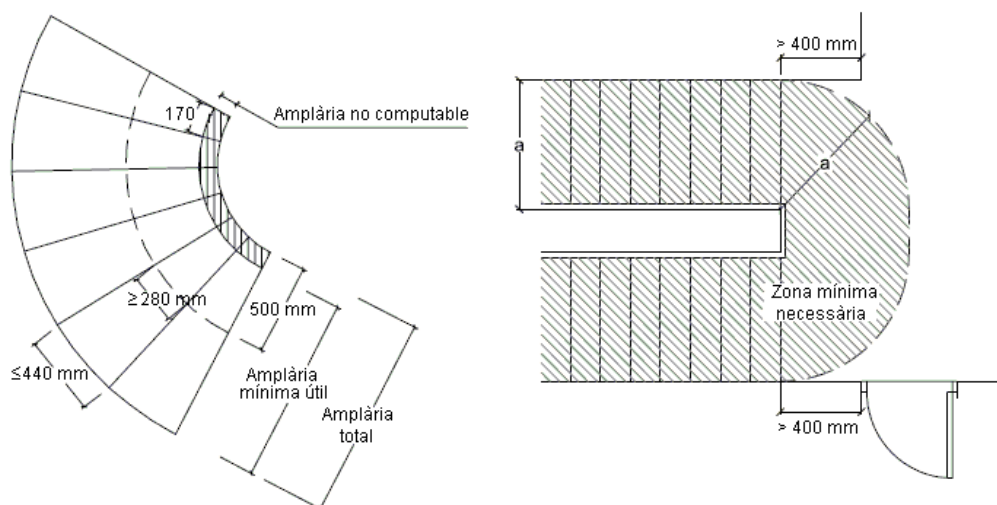


Figura 4: Escales de tram corb i canvi de direcció entre 2 trams per a escales d'ús general

Trams d'escala

En aquesta taula es detallen les característiques principals dels trams d'escala

Ús de la zona	Descripció general	Altura màx. a salvar	Amplària ¹	Tipus ² trams
Comercial	Comerços en general	3,20 m.	1.200 mm.	R / C / M
Pública concurrència	Cultural, religiós, espectacles...	3,20 m.	1.200 mm.	R / C / M
Altres	Oficines, Residencial, Indústries...	3,20 m.	1.000 mm.	R / C / M
	Ús habitual ancians ó infants	2,10 m.	1.000 mm.	Només R

Taula 6: Escales d'ús generals: amplària mínima i altura màxima a salvar del tram en funció de l'ús

Nota ¹) Excepte que, per evacuació d'incendis, les amplàries sigui majors.

²) R = trams rectes, C = trams corbats (escales de cargol) i M = mixt recte i corbat

En una mateixa escala tots els graons tindran la mateixa petjada i contrapetjada. A més, en trams corbats, el radi de curvatura serà constant. En trams mixtos, la petjada dels trams corbats (mesurada a l'eix del tram a les parts corbades) no serà menor a la dels trams rectes.

Replans

Els canvis de direcció es resoldran amb replans que tinguin les característiques que es detallen a continuació (veure figura núm. 4 a la part superior de la pàgina)

- La profunditat o amplària del replà serà el mateix de l'escala
- La zona delimitada per aquesta amplària estarà lliure d'obstacles
- No es permet la reducció de la seva amplària degut al radi de gir de les portes
- Si el replà obliga a girs de 180°, la seva profunditat serà de 1.600 mm. en ús hospitalari

Els replans disposats entre trams d'una escala amb la mateixa direcció compliran el següent:

- La seva longitud mínima serà de **1.000 mm.** (1 m)
- La seva amplària serà la mateixa que la de l'escala.

Passamans

La col·locació de passamans en escales i rampes es realitzarà segons es detalla a la taula següent:

Tipologia	Ampla > 2,4 m	1,2 m < A ≤ 2,4 m	Ampla ≤ 1,2 m	Mobilitat reduïda
2 costats oberts	2 costats+mig	Passamà 2 costats	Passamà 1 costat	Passamà 2 costats
1 costat tancat	Passà extrem+ ig	Passamà extrem	No són necessaris	Passamà 2 costats
2 costats tancats	Passamà 2 costats	Passamà 2 costats	Passamà 1 costat	Passamà 2 costats

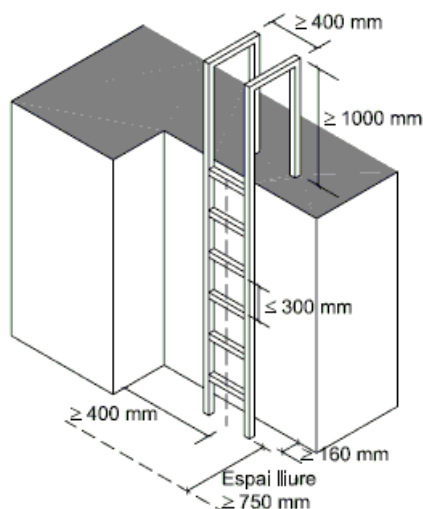
Taula 7: Col·locació de passamans en escales i rampes

Els passamans estaran a una alçària compresa entre **900 i 1.100 mm.**, excepte en usos en els que hi hagi presència habitual de nens / infants on es disposarà un altre passamà a 650 mm.

Els passamans es separaran dels paraments almenys **40 mm.** i el sistema de subjecció no interferirà amb el pas continu de la mà.

Escales de gat

Les dimensions i els requisits que han de complir les escales de gat, anomenades també de barrots, es mostren en la taula 9 i a la figura 5 a on s'indiquen les dimensions mínimes requerides en mil·límetres. Quan el pas des d'un tram final d'una escala a una superfície a la que doni accés suposi un risc de caiguda per falta de suport, la barana o el lateral de l'escala es prolongarà almenys 1.000 mm. (1 m.) per sobre de l'últim barrot de l'escala.



Escales de gat	Requisits addicionals
Altura > 4 m. Tret de conductes pous angostos o coses semblants.	Protecció circumdant a partir de 4 m
Altura > 9 m	Plataforma de descans cada 9 m o fracció

Taula 9: Característiques addicionals escales de gat

Figura 5: Escala de gat, característiques

Rampes

En aquest apartat es donen els requisits bàsics que han de complir les rampes. S'exclouen les rampes d'aparcaments que estaran degudament justificades en el projecte i compliran el que es detalla en la secció referent al risc causat per vehicles en moviment.

Característiques generals de les rampes

El pendent de les rampes complirà el que es detalla a la taula següent:

Ús previst a les rampes	Longitud del tram (L)	Pendent	Longitud Replans (R)
Circulació normal de persones	$L \leq 15$ m.	Màx. 12 %	$R \geq 1,5$ m.
Circulació de persones amb - mobilitat reduïda - cadira de rodes	$L < 3$ m.	Màx. 10 %	$R \geq 1,5$ m.
	$3 \leq L < 6$ m.	Màx. 8 %	
	$6 \leq L \leq 9$ m.	Màx. 6 %	
Circulació vehicles i persones	$L \leq 15$ m.	Màx. 18 %	$R \geq 1,5$ m.

Taula 8: Característiques generals de les rampes

Els passamans es col·locaran anàlogament al que es detalla per les escales.

En quan als replans, si hi ha canvi de direcció, l'amplària de la rampa no es reduirà en el replà, estarà lliure d'obstacles i no hi interferirà el radi de gir de cap porta.

4.3.2. SUA 2 i 3 Seguretat enfront el risc d'impacte o d'apressament

Vies de circulació i portes

Risc d'apressament

Quan les portes d'un recinte tinguin dispositiu pel seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins d'aquest, s'haurà d'instal·lar algun sistema que permeti desbloquejar les portes des de l'exterior del recinte.

Les dimensions dels locals on hi hagi aquestes portes La força d'obertura de les portes de sortida serà de 150 N, com a màxim.

Passadissos d'evacuació i portes d'emergència

L'altura lliure de pas en les zones de circulació serà de 2,1 m. en zones d'ús restringit i de 2,2 m. en la resta de zones. Les portes tindran una alçària mínima de 2,0 m.

Els elements fixos que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació estaran a una alçària de 2,2 m., com a mínim.

En les zones destinades a circulació, s'evitaran els elements sortints que volin més de 150 mm. a la zona d'alçària compresa entre 1,0 – 2,2 m. mesurada a partir del terra.

Es limitarà el risc d'impacte amb elements volats que la seva altura sigui inferior a 2,0 m. tals com replans o trams d'escala i rampes disposant elements fixes que restringeixin l'accés cap a aquests elements.

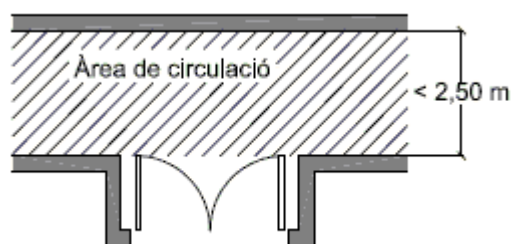


Figura 7: Interferència portes – passos circulació

Les portes d'amplària inferior a 2,5 m. es disposaran de forma que el desenvolupament de les fulles batents d'aquest element no envaeixi els passos de circulació.

Les portes de vaivé situades entre zones de circulació tindran parts que permetin percebre l'aproximació de persones i cobriran una altura entre 0,7 – 1,5 m.

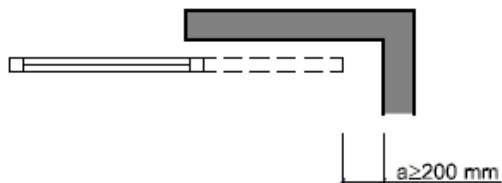
Portes correderes i automàtiques

Per tal de limitar els riscos d'atrapament produïts per portes correderes d'accionament manual, inclòs els seus elements d'obertura i tancament, la distància des de l'extrem accessible de la porta corredera a un element fix serà sempre superior a **200 mm**.

Els elements d'obertura i tancament automàtics hauran de disposar de dispositius de protecció adequats segons el seu tipus d'accionament i compliran les especificacions tècniques aplicables.

Les portes corredisses han de tenir un sistema de seguretat que n'impedeixi la sortida dels carrils i la seva caiguda. Per les portes que s'obrin cap amunt disposaran d'un sistema de seguretat que n'impedeixi la caiguda.

Les portes mecàniques tindran un dispositiu de parada d'emergència i d'obertura manual, o bé s'obriran automàticament si s'avaría el sistema d'emergència.



Per tal de limitar el risc d'atrapament d'una porta corredera d'accionament manual, la franquícia "a" fins a l'objecte fix més pròxim serà de 200 mm. com a mínim.

Figura 8: Franquícia de portes corredisses per evitar atrapaments

Impacte amb elements fràgils

Els envans transparents o translúcids i, especialment, els envans de vidre situats als locals o prop dels llocs de treball i les vies de circulació hauran d'estar clarament senyalitzats i seran fabricats amb materials segurs i complir la norma UNE EN 12600:2003, o bé estaran separats d'aquests llocs i vies, per impedir que els treballadors hi puguin topar o es lesionin en cas que es trenquin els envans.

Les àrees amb risc d'impacte són les que es detallen a continuació i caldrà identificar-les o senyalitzar convenientment per evitar el risc d'ensopegada.

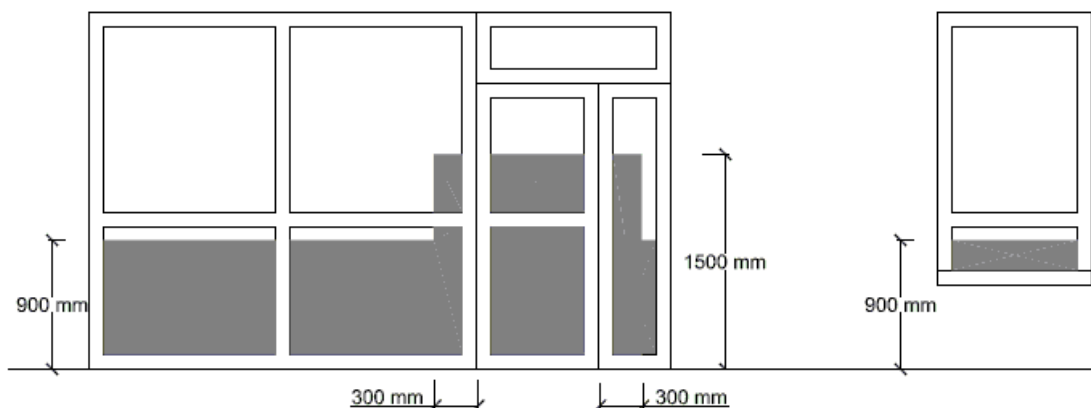


Figura 6: Zones dels envidraments amb risc d'impacte

Els treballadors hauran de poder realitzar de manera segura les operacions d'obertura, tancament, ajustatge o fixació de finestres, d'obertures d'il·luminació zenital i de ventilació.

Les finestres i les obertures d'il·luminació zenital es projectaran integrant els sistemes de neteja, o bé es dotaran dels dispositius necessaris per evitar riscos per als treballadors que en facin la neteja. Caldrà que els envidraments reversibles estiguin equipats amb un dispositiu que els mantingui bloquejats en la posició invertida durant la seva neteja, excepte que es prevegi realitzar-la des de l'exterior.

Per a la neteja d'envidraments des de l'exterior que es trobin a una alçària superior a 6 m. caldrà:

- Disposar d'una plataforma de manteniment amb barrera de protecció
- Disposar de punts fixos d'ancoratge de cinyells de seguretat o elements anàlegs.

4.3.3. SUA3 Seguretat front el risc d'apressament

Quan les portes d'un recinte tinguin dispositius pel bloqueig de de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins del mateix, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte. Excepte en el cas dels banys o dels lavabos de l'habitatge, dits recintes tindran il·luminació controlada des del seu interior.

En zones d'ús públic, els lavabos accessibles i cabines de vestuaris accessibles disposaran d'un dispositiu en l'interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva trucada ha sigut rebuda, o perceptible des d'un punt freqüent de persones.

La força d'apertura de les portes de sortida serà de 140N, com a màxim, excepte en les situades en itineraris accessibles, en les que s'aplicarà l'establert en la definició dels mateixos en l'Annex A "Terminologia" d'aquest DB (com a màxim 25N, en general, 65N quan siguin residents al foc).

Per determinar la força de maniobra de l'apertura i tancament de les portes de maniobra manual batent/pivotant i lliscants equipades amb pastell de mitja volta i destinades a ser utilitzades per vianants (excloses portes amb sistema de tancament automàtic i portes equipades amb ferratges especials, com per exemple els dispositius de sortida d'emergència) s'utilitzarà el mètode d'assaig especificat en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

4.3.4. SUA 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

Enllumenat de les zones de circulació

Caldrà disposar d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, el nivell d'il·luminació que s'estableix a la taula següent, mesurat a nivell de terra i amb un factor d'uniformitat mitjana del 40%, com a mínim:

Zona considerada		Il·luminació
Exterior	Exclusiva per persones	20 lux
	Per vehicles o mixtes	20 lux
Interior	Exclusiva per persones	100 lux
	Per vehicles o mixtes (aparcaments)	50 lux

En zones de pública concurrència amb il·luminació baixa (com ara discoteques, bars musicals...) caldrà disposar il·luminació d'abalisament a les rampes i a cadascun dels graons de les escales.

Enllumenat d'emergència

L'enllumenat d'emergència complirà amb el que es determina a la memòria contra incendis (punt 5 del projecte) i es realitzarà segons els reglaments següents:

- Activitats industrials i magatzems: Real Decret 2.267 / 2.004
- Activitats no industrials: Document CTE DB SUA 4.2.

Com a mínim caldrà il·luminar les zones que es detallen a continuació:

- Les senyals de seguretat
- Els recorreguts d'evacuació que es prevegin, especialment canvis de direcció i interseccions de pas.
- Els mitjans actius contra incendis: extintors, boques d'incendi, polsadors manuals etc.
- A les sales o galeries de màquines i instal·lacions i als quadres elèctrics o de distribució
- A les portes existents en els circuits d'evacuació i a les sortides d'emergència
- A les escales i canvis de nivell de manera que cada tram d'escala rebi il·luminació directa

Il·luminació dels senyals de seguretat

Els senyals d'evacuació indicatives de les sortides i dels mitjans de protecció contra incendis i de primers auxilis disposaran d'il·luminació. La luminància d'aquestes senyals serà de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants.

Els altres requisits:

- Relació entre luminància màxima i mínima: 10:1 dins del color blanc
- Relació entre luminància blanca i de color: entre 5:1 i 15:1
- Luminància mínima als 5 segons: 50% de la luminància requerida
- Luminància mínima als 60 segons: 100% de la luminància requerida

Il·luminació dels llocs de treball i dels locals

La il·luminació dels llocs de treball s'adaptarà a les característiques de l'activitat. Sempre que sigui possible, els llocs de treball tindran il·luminació natural, la qual s'haurà de complementar, si convé, amb una il·luminació artificial general i, si cal, també amb una de localitzada.

Els nivells mínims d'il·luminació seran els establerts a la taula següent. Aquests nivells s'hauran de duplicar en aquelles zones on existeixin riscos apreciables de caigudes, de xocs o d'altres accidents.

Zona o part del lloc de treball		Nivell d'il·luminació
Zones on es facin tasques amb exigències visuals	Baixes	Mín. 100 lux
	Moderades	Mín. 200 lux
	Altes	Mín. 500 lux
	Molt altes	Mín. 1.000 lux
Àrees o locals d'ús ocasional		Mín. 50 lux
Àrees o locals d'ús habitual		Mín. 100 lux

La distribució dels nivells d'il·luminació serà el més uniforme possible, s'evitaran les variacions brusques d'il·luminació, així com els enlluernaments directes i indirectes.

Els locals de treball disposaran d'enllumenat d'emergència, d'evacuació i de seguretat.

Els sistemes d'il·luminació utilitzats no comportaran riscos elèctrics, d'incendi o d'explosió.

4.3.5. SUA 5 Seguretat per alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest edifici, atès que només es refereix a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

4.3.6. SUA 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest edifici, ja que només ho és per a piscines d'ús col·lectiu.

4.3.7. SUA 7 Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica és d'aplicació en zones d'ús aparcament i vies de circulació de vehicles existents en els edificis, excloent els aparcaments dels habitatges unifamiliars.

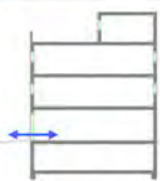
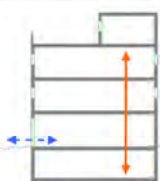
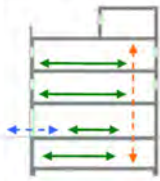
Per tant, no li és d'aplicació en el cas que analitzem, ja que l'immoble no disposa d'aparcament e vehicles.

4.3.8. SUA 8 Seguretat enfront del risc de llamps

D'acord amb allò exposat en el document bàsic del CTE, en la versió comentada pel Ministerio de Fomento, en edificis construïts en data anterior a l'entrada en vigor del CTE, com és el cas, aquest només s'aplicarà en els elements de l'edifici que es modifiquin en la reforma, sempre que suposin una major adequació a les condicions del DB. En aquest cas, com que no es modifica la coberta, no és d'aplicació aquest DB.

4.3.9. SUA 9 Accessibilitat

Es passa a justificar aquest DB.

ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.		EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible per a tots els edificis ☒ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari		EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: ☒ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * <u>plantes</u> amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * <u>plantes</u> amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORIZONTAL Mobilitat en una mateixa planta  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari		EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☒ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

PARÀMETRES GENERALS		- Amplada: $\geq 1,20$ m S'admet estretaments puntuals: A $\geq 1,00$m per a longitudud $\leq 0,50$m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☒ - Alçada: $\geq 2,20$ m en general (2,10m per a ús restringit) ☒ - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) ☒ - Espai de gir: $\geq 1,50$ m (lliure d'obstacles) ☒ * al vestibul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de > 10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☒ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) * pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - Pendent: $\leq 4\%$ (longitudinal) ☒ $\leq 2\%$ (transversal) - Senyalització dels itineraris accessibles: ☒ mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. - sempre en edificis d'ús públic amb bandes de senyalització visuals i tàctil ☒ - sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)
PORTES garantiran		- Amplada: $\geq 0,80$ m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) ☒ (en posició de màx. obertura — amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla $\geq 0,78$ m) - Alçada: $\geq 2,00$ m ☒ - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal $\geq 1,20$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☒ - Mecanismes d'obertura i tancament: ☒ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada $\geq 0,30$m - Portes de vidre: ☒ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)
GRAONS		- No s'admeten graons ☒

RAMPES		- Pendents - longitudinal: $\leq 10\%$ trams < 3m de llargada $\leq 8\%$ trams < 6m de llargada $4 < p \leq 6\%$ trams < 9m de llargada - transversal: $\leq 2\%$ - Trams: - llargada màxima tram ≤ 9 m. - amplada $\geq 1,20$m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal $\geq 1,20$m de long. en la direcció de la rampa - Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada $\geq$ la de la rampa longitud $\geq 1,50$ m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Barrera protecció: desnivell > 0,55m - Passamans: per a rampes amb: $p \geq 6\%$ i desnivell > 18,5cm. * continu i als <u>dos costats</u> a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de <u>$l > 3$m</u> → <u>prolongació</u> horitzontal dels passamans > <u>0,30m</u> en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04$m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb $p \geq 6\%$ i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm
ASCENSOR		- Dimensions cabina: - Su $\leq 1000m^2$ (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Su > 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Paràmetres generals: - Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Botoneres: - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Passamans: - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Senyalització: - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)

ESCALES		- Amplada - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - $\geq 1,00\text{m}$ si comunica amb una zona accessible - Altura de pas $\geq 2,20\text{ m}$ - Graons: - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175\text{m}$ - estesa, $E \geq 0,28\text{m}$ - $0,54\text{m} \leq 2F + E \leq 0,70\text{m}$ (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu) - Trams: - salvarà una altura $\leq 2,25\text{m}$ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim $\pm 10\text{mm}$ - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa - Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: - amplada $\geq$ la de l'escala - longitud $\geq 1,00\text{ m}$ (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: - l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20\text{m}$ i les portes es situen a $\geq 0,40\text{m}$ de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada $< 1,20\text{m}$, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram. - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - col·locació 1 costat - escales amb desnivell $> 0,55\text{m}$ i amplada $\leq 1,20\text{m}$ - col·locació 2 costat - escales amb desnivell $> 0,55\text{m}$ i amplada $> 1,20\text{m}$ - passamà intermedi: trams amplada $> 4\text{m}$ - altura de col·locació $\rightarrow 0,90\text{m} \div 1,10\text{m}$ - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04\text{m}$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

4.4. Justificació del CTE-DB-HS de salubritat

4.4.1. HS1 Protecció de la humitat

El risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments es limitarà d'acord amb el que estableix el DB HS 1.

L'únic tancament que es variarà, serà la nova llosa de fonamentació (solera) que hi haurà on es farà la nova escala i plataforma elevadora d'accés a l'escenari.

Per tant, es passa a justificar aquest apartat del DB.

Terres

Tipus d'intervenció

Terres		
Coeficient de permeabilitat del terreny	> 10 ⁻⁵	
Presència d'aigua	Baixa	
Grau d'impermeabilitat exigít	2	
Tipologia terres	Tipus	Solera
		C2+C3+D1

Condicions de les solucions constructives

D'acord amb la taula 2.4. "Condicions de les solucions del sòl", considerant que es construirà una solera sense subbase de graves al ser llosa de fonamentació, i que el grau d'impermeabilitat necessària és 2, la solució serà C2+C3+D1, és a dir:

- C2.- Quan el sòl es construeixi in situ s'ha d'utilitzar formigó de retracció moderada.
- C3.- S'ha de fer una hidrofugació complementària del sòl mitjançant l'aplicació d'un producte líquid colmatador de porus sobre la superfície acabada del mateix.
- D1.- Ha de disposar d'una capa drenant i una capa filtrant sobre del terreny situada sota el sòl. En el cas d'utilitzar com a capa drenant un emmacat, ha de disposar d'una làmina de polietilè per sobre d'aquesta.

4.4.2. HS2 Recollida i evacuació de residus

La recollida en aquest municipi és fa porta a porta.

D'acord amb les disposicions del CTE, la zona de bar on es produeixen residus, disposa d'espais per a contenidors seguint els paràmetres de l'article 7 del Decret d'ecoeficiència 21/2006 i també les previsions de la normativa municipal.

4.4.3. HS3 Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposarà d'uns mitjans de ventilació perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal de l'edifici, d'acord amb els paràmetres i les condicions de disseny establertes en el RITE.

Aquest punt està àmpliament justificat en l'apartat 3.11. "Instal·lació de climatització i aportació d'aire exterior" d'aquesta memòria.

4.4.4. HS 4 Subministra d'aigua

En aquesta fase no es preveu cap punt de subministrament d'aigua, per la qual cosa, no es fa necessària la seva justificació.

Altrament, es preveu la instal·lació d'aigua contra-incendis, amb la instal·lació d'un nou comptador a façana. Aquesta instal·lació està àmpliament justificada en el punt 3.12. "Instal·lació de protecció i seguretat contra incendis" d'aquesta memòria.

4.4.5. HS 5 Evacuació d'aigües

En aquesta fase només es preveu l'evacuació d'aigües de condensació dels aparells d'aire condicionat, per la qual cosa, no es fa necessària la seva justificació.

4.5. Justificació del CTE-DB-HR protecció enfront del soroll

Aquest apartat no és d'aplicació en obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació d'edificis existents, d'acord amb allò exposat en el punt II "Àmbit d'aplicació" d'aquest document bàsic.

4.6. Justificació del CTE-DB-HE estalvi d'energia

4.6.1. HE0 Limitació del consum energètic

Aquest apartat del document bàsic no és d'aplicació en reformes i adequacions d'edificis, d'acord amb allò exposat en el punt 1 "Àmbit d'aplicació" de la Secció HE-0.

4.6.2. HE1 Limitació de la demanda energètica

Aquest apartat del document bàsic no és d'aplicació, ja que l'aparat 1.1 "Àmbit d'aplicació" n'exceptua l'aplicació en modificacions, reformes o rehabilitació d'edificis existents amb una superfície útil superior a 1.000m² on es renovin més del 25% del total dels seus tancaments.

4.6.3. HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

Aquest punt està àmpliament justificat en l'apartat 3.11. "Instal·lació de climatització i aportació d'aire exterior" d'aquesta memòria.

4.6.4. HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

D'acord amb allò exposat en l'apartat "Àmbit d'aplicació" d'aquest punt del Document Bàsic, aquest no és d'aplicació en la rehabilitació d'edificis existents amb una superfície inferior a 1000m².

4.6.5. HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

En aquesta fase no es preveu cap punt d'aigua calenta sanitària.

4.6.6. HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Aquest edifici està exclòs de la obligació d'incorporar sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics.

4.7. Justificació del Decret 209/2023 del Codi d'Accessibilitat

La intervenció que s'efectua, dona compliment a la Secció A "Edificis i establiments d'ús públic" de l'Annex 3d "Condicions que han de complir els edificis existents objecte d'intervenció" d'aquest decret, com també al seu Annex 3f "Normes d'accessibilitat per a edificis existents"

4.7.1. Condicions generals

Còmput de superfícies

A l'efecte de determinar la superfície que s'ha de considerar en aquest annex 3d, per identificar quines condicions d'accessibilitat són exigibles i admissibles, amb caràcter complementari a l'article 64.1 s'estableixen els casos singulars següents:

Edificis o establiments que tenen més d'una planta

- a) Als establiments en què hi ha plantes senceres excloses de l'àmbit de l'activitat, s'admet considerar únicament la superfície útil total de les plantes afectes a l'activitat sempre que la llicència les identifiqui expressament.
- b) Les plantes no computades no poden contenir magatzems, oficines ni qualsevol altre espai relacionat amb l'activitat.

Establiment d'ús comercial o pública concurrència amb predomini d'espais d'ús privat.

- a) Quan són objecte de canvi d'activitat, de titularitat, legalització, ampliació o reforma, als establiments d'ús comercial o ús pública concurrència que tenen una superfície útil de les zones d'ús públic inferior al 50% de la superfície útil total s'admet l'aplicació d'un factor de correcció que exclogui la superfície d'ús privat que excedeixi de la superfície d'ús públic. En aquests casos, la superfície útil que s'ha de considerar és el doble de la superfície útil d'ús públic.
Exemple d'aplicació: un establiment comercial objecte de canvi d'activitat amb 40 m² d'espais de venda i 90 m² de magatzems es considera un establiment de 80 m².
- b) El factor de correcció que indica el punt anterior no s'aplica si es produeix un canvi d'ús, una situació en què s'ha de considerar la superfície útil total de l'establiment.

Activitats professionals i consultes mèdiques desenvolupades al domicili particular:

- a) S'admet considerar únicament la superfície útil total de la part destinada a l'activitat, la qual ha d'incloure tots els espais addicionals que siguin necessaris per al seu desenvolupament, com ara recepció, cambra higiènica, sala d'espera, arxiu o altres espais anàlegs.

Local sense ús

Es consideren locals sense ús i, per tant, en el moment de tramitar i iniciar una activitat els són exigibles les condicions d'accessibilitat que es defineixen per al supòsit de canvi d'ús en els casos següents:

- a) Els locals que siguin objecte de la primera ocupació.
- b) Els locals en què hagin transcorregut més de dos anys des del cessament de l'activitat prèvia. En cas de dubte o discrepància amb l'ens que tramiti la nova activitat, el termini d'inactivitat es pot acreditar mitjançant un informe municipal de tancament, una instància de desistiment o qualsevol altre document oficial (baixa de l'IAE, censal i taxa d'escombraries, entre d'altres) o qualsevol altre mitjà de prova que sigui admès en dret.

Exempcions per manca d'efectivitat de l'adequació

S'admet que un establiment o una part d'aquest no hagi d'adequar l'accés, els itineraris o els elements accessibles, per a persones usuàries de cadira de rodes, quan es justifica que la seva presència no és previsible per algun dels tres motius següents:

Exempcions degudes a les condicions de l'entorn

- a) S'aplica als establiments ubicats en un tram de carrer no accessible per la presència de barreres que no es poden eliminar, com ara trams d'escales o pendents mitjans superiors al 16%.
- b) Si l'establiment té més d'un accés, la condició anterior s'ha de justificar a tots els accessos.
- c) No són vàlides per aplicar aquest criteri d'exempció les deficiències d'accessibilitat que es poden solucionar i s'han de resoldre d'acord amb les previsions del Pla municipal d'accessibilitat, com ara voreres estretes, paviments inadequats, mobiliari urbà i elements que obstaculitzin el pas, entre d'altres.

Exempcions degudes a les condicions de l'accés

- S'aplica als establiments en què l'accés s'ha de fer per un tram d'escala amb 3 graons o més i als quals, d'acord amb l'apartat 2 d'aquest annex, no és exigible la creació d'una entrada sense barreres pel fet que requereix mitjans desproporcionats, atesa la superfície reduïda del local, el tipus d'activitat i la magnitud i l'afectació de les obres necessàries.
- Si l'establiment té més d'un accés, la condició anterior s'ha de justificar a tots els accessos.
- Aquest criteri d'exclusió no s'aplica quan hi ha algun accés amb un únic graó o dos graons aïllats, ja que si bé impedeixen l'accés autònom d'una persona amb cadira de rodes, s'hi considera possible l'accés amb l'ajut d'una tercera persona, en cas que vagi acompanyada.

Exempcions degudes a motius funcionals

- S'aplica a establiments de dimensió reduïda, que tenen una superfície útil total inferior a 250 m², en els quals les activitats que s'ofereixen són esports de combat, ciclisme de sala (spinning), zumba, dansa, escalada i altres de similars que requeririen adaptacions específiques desproporcionades per a persones amb discapacitat i mobilitat reduïda.
- L'exempció únicament s'aplica a les zones reservades als usuaris de les activitats: vestidors i espais específics de l'activitat.
- Aquest criteri no exigeix de complir les condicions d'accessibilitat que corresponguin a les zones per al públic no practicant: l'accés, la recepció i la sala per a demostracions.
- L'exempció no s'aplica als establiments amb una superfície útil total de 250 m² o superior, els quals s'han de dotar amb elements accessibles o practicables per a l'accés de persones amb discapacitat i mobilitat reduïda a les activitats, encara que sigui amb adaptacions específiques.

Utilització de productes de suport

Amb la finalitat que un itinerari pugui assolir les condicions d'accessibilitat requerides:

- Es considera admissible l'ús de plataformes elevadores verticals (PEV) quan no és viable la instal·lació de rampa o ascensor o quan l'alçària que s'ha de salvar no és superior a una planta.**
Les PEV han de complir les condicions de l'apartat 6.1 de l'annex 3f, han de ser objecte de control per part d'una EIC (entitat d'inspecció i control) i s'han d'inscriure en el registre d'aparells elevadors corresponent seguint els procediments que preveu la normativa vigent.
- Es considera admissible l'ús de plataformes elevadores inclinades amb seient abatible quan tampoc és viable la instal·lació d'una PEV.
Les plataformes elevadores inclinades han de complir les condicions de l'apartat 6.2 de l'annex 3f.
- Quan les mesures que s'indiquen en els punts a) i b) s'adoptin com a alternativa a un accés o itinerari accessibles, tot i que passin a tenir la consideració de practicables han de continuar complint la resta de condicions corresponents a l'element accessible.
- No es considera vàlida la utilització de cadires pujaescales, cadires tipus "eruga" ni qualsevol altra ajuda tècnica que no permeti que una persona usuària de cadira de rodes es desplaci de manera autònoma amb la seva cadira.

Incidència de les obres

A fi de determinar quina afectació tenen les obres necessàries per eliminar les barreres existents i aplicar-ho als diferents apartats d'aquesta secció de l'annex 3d, es consideren les situacions següents:

Obres amb afectacions estructurals

a) Criteri general

Es considera que una actuació comporta afectacions estructurals quan les obres necessàries per construir una rampa o per instal·lar una plataforma elevadora, sense envair la via pública, requereixen foradar forjats, retallar lloses d'escala o reformar altres elements estructurals, amb prou dimensió per alterar-ne la capacitat portant.

b) Accés

En relació amb l'accés, es considera que les obres indicades comporten afectacions estructurals quan concorren les tres circumstàncies següents:

b1. L'edifici o l'establiment està a cota superior respecte a la via pública.

b2. Sota l'accés hi ha una planta soterrani.

b3. L'espai de separació entre l'edificació i la via pública, en cas que n'hi hagi, és insuficient per poder-hi construir una rampa o instal·lar-hi una plataforma elevadora.

Obres sense afectacions estructurals

a) Criteri general

Es considera que una intervenció no genera afectacions estructurals quan es pot construir una rampa o instal·lar una plataforma elevadora, vertical o inclinada, sense modificar l'estructura existent ni envair la via pública.

b) Accés

En relació amb l'accés, es considera que les obres indicades no comporten afectacions estructurals quan es produeix alguna de les situacions següents:

b1. Quan sota l'accés no hi ha cap planta.

b2. Quan l'establiment està a cota inferior respecte a la via pública. En aquest cas, l'existència d'una planta soterrani sota l'accés no impedeix que es pugui construir una rampa o instal·lar una plataforma elevadora superposada als elements existents o elevar el paviment interior si l'alçària lliure ho permet.

b3. Quan a sota l'accés hi ha una planta soterrani, però el desnivell és mínim i el gruix del paviment permet fer una petita rampa sense que afecti el forjat inferior.

b4. Quan la separació entre l'edificació i la via pública permet la construcció d'una rampa o la instal·lació d'una plataforma elevadora.

4.7.2. Accés

Accés directe des de la via pública

L'edifici objecte d'aquest projecte, ja que disposa d'accés directe des de la via pública ha de disposar d'un accés que compleixi les condicions d'accessibilitat que s'indiquen a la taula.

Taula 2.1.2 Ús pública concurrència i ús docent: accés directe des de la via pública

Aquesta taula s'aplica als apartats 2 i 3 de l'annex 3a.

TIPUS D'INTERVENCIÓ (1)	CATEGORIA (2)	CONDICIONS QUE S'HAN DE COMPLIR		
	Superfície útil total de l'establiment i ocupació (6)	Les obres a l'accés comporten afectacions estructurals (3)	Es poden suprimir barreres sense afectacions estructurals (3)	
			R = h / Sup. R > 0,25 (5)	R = h / Sup. R ≤ 0,25 (5)
a) Canvi de titularitat (manté l'activitat)	Sup. < 100 m ²	Condicions prèvies	Condicions prèvies	
	Sup. ≥ 100 m ²	Condicions de l'annex 3e (12)	Condicions de l'annex 3e (12)	
b) Canvi d'activitat Legalització (9)	Sup. < 100 m ² i ≤ 50 places	Condicions prèvies	Condicions prèvies	Accés practicable (14)
	100 ≤ Sup. < 250 m ² o S < 100 m ² i > 50 pl.	Accés practicable	Accés practicable	
	Sup. ≥ 250 m ²	Accés practicable	Accés practicable	
c) Ampliació Obres que modifiquen la configuració de l'accés Obres que modifiquen la distribució general (8)	Sup. < 100 m ² i ≤ 50 places	Condicions prèvies	Condicions prèvies	Accés practicable (14)
	100 ≤ Sup. < 250 m ² o S < 100 m ² i > 50 pl.	Accés practicable	Accés practicable	
	Sup. ≥ 250 m ²	Accés accessible (15) (16)	Accés accessible (15) (16)	
d) Canvi d'ús	Sup. < 100 m ² i ≤ 50 places	Condicions prèvies	Accés practicable (14)	
	100 ≤ Sup. < 250 m ² o S < 100 m ² i > 50 pl.	Accés accessible (15) (16) (18)	Accés accessible (15) (16) (18)	
	Sup. ≥ 250 m ²	Accés accessible (15)	Accés accessible (15)	

2.1.1. Notes i observacions

A totes les taules d'aquest apartat 2.1 s'apliquen les notes i les observacions següents:

- (1) Quan un establiment és objecte d'intervencions de diferents tipus, ha de complir les condicions més exigents de les que corresponguin a les intervencions efectuades.
- (2) En funció de l'ús, la categoria s'estableix a partir de la superfície útil total de l'establiment, l'ocupació, el nombre de places, el nombre d'habitacions o una combinació d'aquests paràmetres.
- (3) Vegeu apartat 1.5 d'aquesta secció.

(4) Les condicions d'accessibilitat que s'han de complir depenen del desnivell entre establiment i via pública (h).

Quan un establiment té diferents possibilitats d'entrada, s'ha de considerar la que té menys desnivell.

(5) Les condicions d'accessibilitat que s'han de complir depenen del desnivell entre establiment i via pública (h) i de la seva relació amb la superfície útil total (sup.), segons la fórmula: $R = h \text{ (cm)} / \text{sup. (m}^2\text{)}$.

Quan un establiment té diferents possibilitats d'entrada, s'ha de considerar la que té menys desnivell.

(6) El paràmetre d'ocupació (nombre de places) només s'aplica a bars, restaurants, bars musicals i discoteques.

(7) Si el canvi d'ús prové d'un ús pública concurrència, ús docent o ús sanitari i assistencial, es poden aplicar les condicions corresponents a canvi d'activitat, ja que el nou ús és menys exigent que l'anterior.

(8) Vegeu article 66.

(9) Per aplicar les condicions de legalització, cal acreditar que l'establiment ja tenia l'ús corresponent amb anterioritat al 12 de setembre del 2010; que des d'aleshores ha mantingut aquest ús de manera continuada, i que no ha estat objecte de reformes o ampliacions posteriors que requereixin condicions més exigents.

(10) Es considera ampliació qualsevol de les situacions següents: increment de la superfície total, de la superfície d'ús públic, del nombre d'habitacions o del nombre de places.

(11) En cas que tots els accessos tinguin barreres, per mantenir les condicions prèvies s'han d'adoptar les mesures compensatòries següents:

a) Disposar d'un timbre accessible a l'exterior, senyalitzat amb el SIA, i atendre les persones que no puguin accedir a l'establiment a causa de la barrera de l'accés.

b) Disposar d'una rampa que es pugui posar i treure i sigui estable quan hi hagi algun accés amb un únic graó i la vorera tingui prou amplada per admetre la rampa més un replà d'1,20 m. En cas de vies de plataforma única, el replà pot envair l'espai destinat als vehicles.

La rampa ha de tenir un pendent màxim del 12%, una amplada mínima de 90 cm i proteccions laterals que evitin la sortida accidental de rodes.

L'ús de la rampa requereix supervisió permanent del personal encarregat, que l'ha de retirar immediatament després del seu ús. En cap cas s'ha de deixar la rampa instal·lada a la vorera interrompent l'itinerari de vianants.

(12) En efectuar un canvi de titularitat, legalització o canvi d'activitat s'han d'efectuar els ajustos raonables següents:

Termini	Ajustos raonables
En el decurs dels tres primers anys des de l'entrada en vigor d'aquest Codi.	L'accés ha de complir totes les condicions que l'annex 3e estableix per als terminis d'un i tres anys.
Un cop passat el termini dels tres primers anys des de l'entrada en vigor d'aquest Codi.	L'accés ha de complir totes les condicions de l'annex 3e corresponents als terminis d'un, tres i sis anys.

En el supòsit que tots els accessos tinguin un graó o més i no sigui exigible eliminar-los d'acord amb el quadre anterior, s'han d'aplicar les mateixes mesures compensatòries que s'indiquen a la nota (11).

(13) Aquesta condició no s'aplica quan la planta soterrani no pertany a l'establiment i es justifica que les actuacions necessàries per tenir un accés practicable suposen un increment superior al 50% del cost total de les obres i adequacions que s'efectuaran al local, incloses les modificacions de mobiliari, acabats i instal·lacions.

(14) S'admet ubicar la porta d'entrada a l'extrem superior de la rampa, sense replà de separació, sempre que a l'exterior hi hagi un timbre accessible per sol·licitar que s'obri la porta en cas que algú necessiti ajuda.

(15) Si ja disposa de rampa practicable, es considera vàlida i es pot mantenir.

(16) S'admet que la rampa tingui una amplada de 0,90 m o superior.

(17) Llevat dels centres sanitaris existents que tinguin pendent de tramitar autoritzacions, inscripcions en registres oficials o altres permisos que exigeixi la normativa sectorial, els quals han d'acreditar condicions anàlogues a les que s'estableixen al punt b) per al canvi d'activitat.

(18) Als establiments amb ús principal comercial que vulguin incorporar un nou ús de pública concurrència manifestament secundari respecte al principal, es pot considerar una reducció del 50% de la superfície útil total per determinar les condicions aplicables al canvi d'ús.

Per a l'aplicació d'aquest supòsit, una activitat de degustació o cafeteria es considera manifestament secundària quan la seva capacitat màxima autoritzada és de 20 places o inferior.

(19) Als establiments de superfície útil de 250 m² o inferior es poden mantenir graons existents sense itinerari alternatiu si es justifica que les obres per eliminar-los són desproporcionades pel fet que comporten un increment superior al 50% respecte del cost total de les obres que s'han d'efectuar.

(20) No s'aplica als centres de la xarxa de serveis sanitaris i socials de les administracions públiques que han de tenir un itinerari practicable.

Llegenda de les condicions que s'han de complir:

Condicions prèvies	S'admet mantenir les condicions prèvies
Condicions annex 3e	Complir les condicions de l'annex 3e que corresponguin segons la nota (12)
Accés practicable	Segons les condicions de l'apartat 1.1 de l'annex 3f
Accés accessible	Segons les condicions de l'apartat 1.2 de l'annex 3c

Supressió de petits desnivells a l'accés

Excepcionalment i de manera motivada, quan el desnivell a l'entrada d'un local sigui de 12 cm o inferior, en cas que l'espai necessari per fer una rampa amb un pendent del 12% alteri greument la distribució existent o requereixi obres complexes, es pot admetre com a solució alternativa la construcció d'una rampa amb una inclinació superior, sempre que la seva longitud sigui de 75 cm o inferior i el seu pendent sigui del 16% o inferior, en els casos següents:

- Establiments d'ús comercial, pública concurrència, docent o sanitari i assistencial amb superfície útil total inferior a 100 m².
- Bars i restaurants amb ocupació de 50 places o inferior.
- Establiments d'ús residencial públic amb menys de 5 habitacions.
- Establiments d'ús administratiu amb superfície útil total inferior a 200 m².

Protecció contra l'entrada d'aigua

Als carrers on hi hagi risc repetitiu d'acumulacions d'aigua a les entrades o d'inundacions de l'establiment, bé a causa de l'elevat pendent del carrer, bé a causa de deficiències del sanejament o altres motius justificats, també es considera acceptable que l'accés es resolgui amb un desnivell de 2 cm aixamfranat a un màxim de 30° respecte del pla horitzontal.

Ús de plataformes elevadores inclinades a l'accés

Inexistència de solucions alternatives

La construcció de plataformes elevadores inclinades tan sols s'admet quan no és viable la construcció de rampes o plataformes elevadores verticals sense envair la via pública, bé per manca d'espai, bé perquè requerriria obres desproporcionades que afectarien l'estructura de l'edifici, o per altres motius tècnics degudament justificats.

Ocupació temporal de la via pública

Es considera admissible que la plataforma ocupi temporalment la via pública per permetre la maniobra d'embarcament i desembarcament quan es compleixen les condicions següents:

- La plataforma disposa d'avisador acústic per advertir del seu funcionament a la resta d'usuaris de la via, en especial a les persones amb discapacitat visual.

- b) L'amplada lliure d'obstacles del tram de vorera que ocupa la plataforma durant tot el recorregut és d'1,20 m o superior. Aquesta condició no s'aplica en cas de vies de plataforma única.

A les voreres que tenen una amplada lliure inferior a la que indica el punt b) anterior, la possibilitat d'acceptar o no la plataforma queda condicionada a la valoració positiva per part de l'ens local, tenint en compte la ubicació de la via i el seu nivell de servei (relació entre la intensitat de trànsit de vianants i la seva capacitat).

Instal·lació de guies a la façana

Es considera admissible que les guies de la plataforma se situïn a la façana sempre que compleixin les condicions següents:

- No envaeixin la façana dels edificis adjacents.
- No sobresurtin de la façana més de 15 cm.
- No interfereixin amb les entrades o els aparadors d'altres establiments.
- Respectin una amplada de pas lliure d'obstacles a la vorera d'1,20 m o superior.

L'ens local pot autoritzar instal·lacions que no compleixin la condició b) si considera que concorren circumstàncies que ho justifiquen, sempre que les guies que sobresurtin més de 15 cm de la façana disposin d'elements fixos de senyalització a nivell de terra amb una alçària mínima de 15 cm que en permetin la detecció pels bastons de mobilitat que utilitzen les persones cegues.

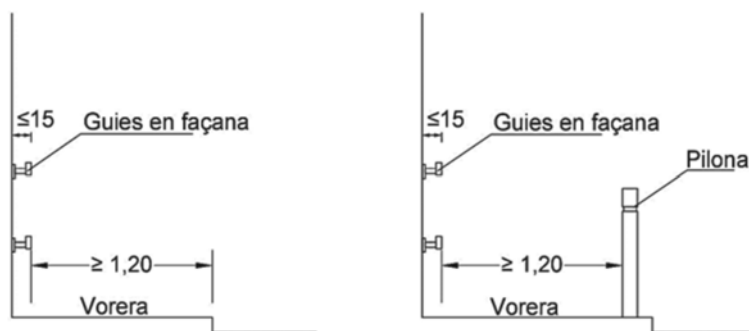


Figura 3d.1. Instal·lació de guies a la façana (secció)

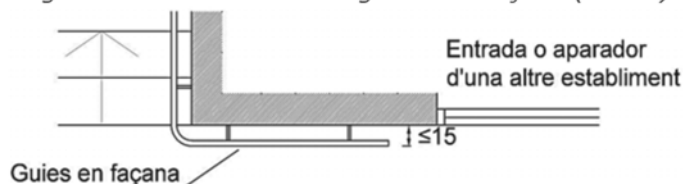


Figura 3d.2. Instal·lació de guies a la façana (planta)

Posició de repòs

La plataforma en posició de repòs ha de quedar ubicada a l'interior de l'edifici i no pot minvar les amplades de pas necessàries per garantir una evacuació correcta en cas d'incendi.

Característiques de la plataforma

Ha de complir les condicions que indica l'apartat 6.2 de l'annex 3f.

4.7.3. Itineraris interiors

Àmbit d'aplicació

- a) Els edificis i establiments han d'adequar completament els itineraris interiors per complir les condicions d'aquest apartat 3, en qualsevol dels casos següents:
 - a1. Quan es produeix una intervenció que, d'acord amb els apartats 1 i 2 d'aquesta secció A, requereix disposar d'un accés des de la via pública amb itinerari accessible o practicable.
 - a2. Quan tenen algun accés des de la via pública amb menys de 3 graons i es produeix alguna de les intervencions que, d'acord amb l'article 66, comporten l'obligatorietat d'adequar tot l'edifici o establiment, tot i que els apartats 1 i 2 d'aquesta secció A permetin mantenir el graó o graons existents.
- b) Els edificis i establiments han d'adequar els itineraris interiors de les zones objecte de reforma, per complir les condicions d'aquest apartat 3, en els casos següents:
 - b1. Quan tenen algun accés des de la via pública amb menys de 3 graons i les característiques de la intervenció no comporten l'obligació d'adequar tot l'edifici o establiment d'acord amb el punt a) anterior.

Itineraris horitzontals

Els elements constructius i la distribució de mobiliari han de garantir que els itineraris interiors de cada planta en zones i entre les zones i elements accessibles compleixin les condicions següents:

- a) Establiments amb una superfície útil total de 250 m² o superior:
 - a1. Han de tenir un itinerari accessible.
 - a2. Als establiments d'ús comercial, docent i administratiu, de menys de 500 m², s'admet que l'espai de maniobra als dos costats de la porta sigui d'1,20 m de diàmetre.
 - a3. S'admet que un itinerari sigui practicable quan es justifica que l'itinerari accessible requeriria obres desproporcionades, entenent com a tals les següents:
 - Les obres que comporten afectacions estructurals quan el conjunt de la intervenció no conté altres modificacions estructurals.
 - Les obres que suposen un increment del cost d'execució material total de la intervenció superior al 50% respecte a aquell que resultaria en cas que es fes l'element practicable.
 - Les obres que són incompatibles amb l'ús de l'establiment, atesa la gran afectació que suposarien sobre la distribució i la funcionalitat dels espais.
 - Les obres sobre zones que no són objecte de modificació.
- b) Establiments amb una superfície útil total inferior a 250 m²:
 - b1. Han de tenir un itinerari practicable.
 - b2. S'admet que les portes corredisses que estiguin situades perpendicularment al sentit de la marxa i no requereixin girar tinguin l'espai de maniobra d'1,20 m de diàmetre separat de la porta, a una distància màxima de 2,50 m, i que l'accés es faci a través d'un passadís d'amplada no inferior a 1,00 m i longitud no superior a 2,50 m, quan existeixin motius tècnics que ho justifiquin.

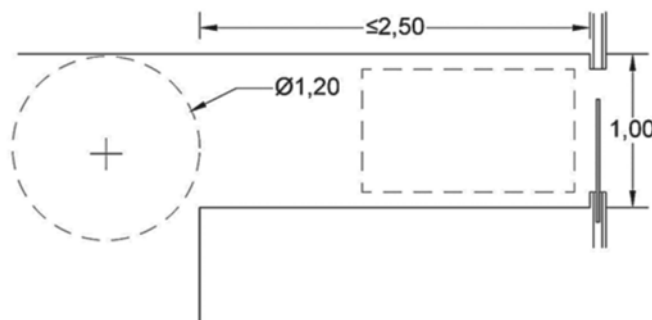


Figura 3d.3. Itineraris horitzontals

Altura lliure d'obstacles

S'admet reduir l'altura lliure d'obstacles a 2,10 m quan es justifica per la presència d'elements preexistents que no es poden desplaçar o que no són objecte d'intervenció.

Vestíbuls previs

Els vestíbuls previs que formin part d'un itinerari accessible o practicable han de complir les condicions mínimes següents:

- Als establiments que en aplicació dels apartats 1 i 2 d'aquest annex els correspon tenir un accés des de la via pública accessible, els vestíbuls previs han de tenir un espai lliure de l'escombratge de les portes on es pugui inscriure un cercle de diàmetre $\geq 1,50$ m.

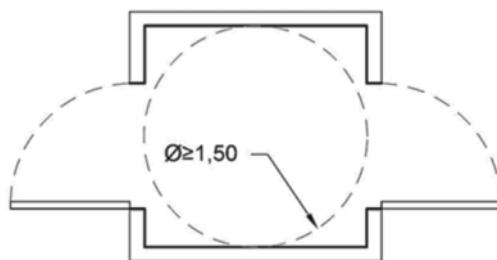


Figura 3d.4. Vestíbul previ amb obertura de portes cap a l'exterior

Si les dues portes obren cap a l'interior del vestíbul, es pot admetre considerar l'espai lliure de manera independent per a cadascuna.

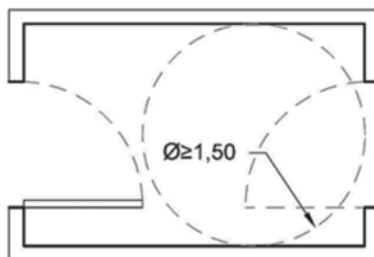


Figura 3d.5. Vestíbul previ amb obertura de portes cap a l'interior

- A la resta d'establiments, els vestíbuls previs ha de tenir un espai lliure de l'escombratge de les portes en què es pugui inscriure un cercle de diàmetre $\geq 1,20$ m.
En cas que les dues portes obrin cap a l'interior, són vàlides les mateixes consideracions de l'apartat a).
- Excepcionalment, als establiments amb una superfície útil total < 100 m² es pot acceptar com a solució alternativa un vestíbul previ d'amplada $\geq 1,00$ m i longitud entre 1,40 m i 2,50 m, si es produeixen les quatre condicions següents:
 - L'itinerari accessible que travessa el vestíbul previ té les dues portes enfrontades, de manera que una persona usuària de cadira de rodes no necessiti girar. S'admeten portes laterals si comuniquen amb espais que no han de ser accessibles, com ara altres cambres higièniques.
 - Les dues portes són corredisses.
 - Les dues portes tenen un espai lliure d'1,20 m de diàmetre a la cara exterior respecte al vestíbul que permeti maniobrar i encarar-lo frontalment. Per aquest motiu, aquesta opció no és compatible amb algunes solucions de cambra higiènica usable.
 - Es justifica que no hi ha cap alternativa millor sense efectuar obres desproporcionades per la presència d'elements inamovibles (pilars, instal·lacions...) o altres circumstàncies que n'impedeixen l'execució.

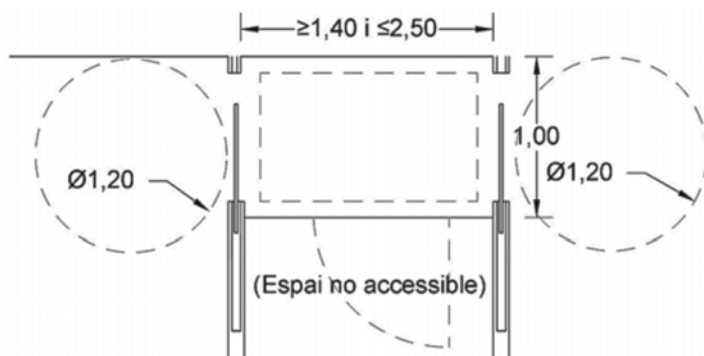


Figura 3d.6. Solució alternativa de vestibul previ en establiments que tinguin una superfície útil total < 100 m²

Portes tipus bus o acordió

Les portes tipus bus o acordió únicament s'admeten en obres de reforma per accedir a una cambra higiènica accessible, practicable o usable, quan es justifica la dificultat tècnica de posar una porta corredissa o abatible cap a l'exterior per la manca d'espai i es compleixen les condicions següents:

- Es garanteix una amplada lliure de pas de 80 cm amb la porta oberta. Cal tenir en compte que a l'amplada del marc s'ha de restar el gruix real de les fulles plegades, ja que el plegat no sempre és perfecte.
- El plegat de la porta ha de ser cap a fora, de manera que si una persona cau a l'interior de la cambra higiènica a prop de la porta, no n'obstrueixi l'obertura.
- En cas que hi hagi una guia inferior, aquesta no pot sobresortir del paviment.
- La porta ha de tenir un sistema i guies de prou qualitat perquè es pugui accionar amb una mà sense esforç i sense que les fulles perdin la verticalitat.
- S'han de programar les actuacions periòdiques de manteniment que siguin necessàries per assegurar el funcionament correcte de la porta en tot moment. Aquest manteniment requereix més freqüència segons la fiabilitat dels mecanismes de guiatge i per evitar que les fulles es desajustin.

Rampes

Àmbit d'aplicació

Aquest apartat s'aplica als recorreguts interiors d'ús públic, excloses les rampes que formen part de l'accés i que són objecte de valoració a l'apartat 2 d'aquest annex.

Rampes de nova creació o que són objecte de reforma

- En funció de l'ús i de la superfície útil total o de la capacitat de l'establiment, les rampes de nova creació o que són objecte de reforma han de complir les condicions mínimes que corresponguin d'acord amb la taula següent:

Ús	Superfície útil total de l'establiment		
	< 100 m²	100 ≤ S < 250 m²	≥ 250 m²
- Ús comercial - Ús pública concurrència - Ús docent - Ús sanitari i assistencial (excepte centres privats amb epígrafs b, c, i (annex 3a, apartat 5)) - Ús administratiu: epígrafs a, b, c (annex 3a, apartat 6)	Rampa practicable existent (1)	Rampa practicable	Rampa accessible

Ús	Superfície útil total de l'establiment		
	< 200 m2	200 ≤ S < 500 m2	≥ 500 m2
• Ús sanitari i assistencial: centres privats amb epígrafs b, c, i (annex 3a, apartat 5) • Ús administratiu: epígrafs d, e, f, g, h (annex 3a, apartat 6) • Ús aparcament	Rampa practicable existent (1)	Rampa practicable	Rampa accessible
Ús	Capacitat de l'establiment		
	< 25 places	25 ≤ places < 50	≥ 50 places
• Ús residencial públic	Rampa practicable existent (1)	Rampa practicable	Rampa accessible
(1) En aquests establiments, atesa la dimensió reduïda, s'admet construir una rampa de nova creació amb les característiques corresponents a una rampa practicable existent. (2) Les característiques d'una rampa accessible, practicable i practicable existent es descriuen a l'apartat 4.1 de l'annex 3c i a l'apartat 4.1 de l'annex 3f.			

- b) Excepcionalment, es pot admetre una rampa amb condicions inferiors a les corresponents segons la taula anterior quan es justifiquen les dues condicions següents:
- b1. Que la rampa compleixi les condicions corresponents a una rampa practicable existent.
- b2. Que no és viable aconseguir una rampa amb menys pendent sense efectuar obres que afectarien elements estructurals (forjat, pilars o parets de càrrega) i serien desproporcionades en relació amb el tipus d'intervenció.

Rampes existents.

- a) Es considera admissible mantenir una rampa que compleixi les condicions d'una rampa practicable existent en tots els casos en què, d'acord amb la taula de l'apartat 3.6.2, correspongui una rampa practicable.
- b) Es considera admissible mantenir una rampa que compleixi les condicions d'una rampa practicable existent en els casos en què, d'acord amb la taula de l'apartat 3.6.2, correspongui una rampa accessible si es justifica que, a causa dels elements construïts preexistents, no és viable augmentar la longitud de la rampa existent sense efectuar una intervenció desproporcionada.

Criteri de representativitat

Aplicació general

S'admet que un establiment tingui una part accessible i una part no accessible sempre que es compleixin les tres condicions següents:

- a) Que la zona accessible sigui plenament representativa, amb prou capacitat i amb una possibilitat plena per efectuar totes les gestions o gaudir de tots els serveis que ofereix l'activitat, sense que es pugui produir una discriminació clara per motius de discapacitat.
- b) Que tots els elements accessibles (cambrers higièniques, vestidors i taulells d'atenció al públic, entre d'altres) estiguin ubicats a la zona accessible.
- c) Que es produeixi alguna de les dues condicions següents:
- c1. La superfície d'ús públic de les zones no accessibles sigui inferior a 100 m2.
- c2. Es justifiqui que la instal·lació de rampes, ascensors o plataformes elevadores no és viable tècnicament o econòmicament, perquè requeriria obres estructurals desproporcionades o perquè afectaria greument l'activitat.

Casos singulars

A fi de valorar la representativitat a què fa referència el punt a) de l'apartat 3.7.1 anterior, es determinen les situacions específiques següents:

- a) Bars i restaurants:
 - a1. Perquè sigui representativa, la zona de taules de la part accessible ha de tenir unes característiques, superfície i nombre de places similars a la zona de taules de la part no accessible.
 - a2. En cas que l'establiment tingui zones amb característiques diferenciades (tipus de cuina, interior o exterior, entre d'altres), s'han de considerar com a serveis diferents i en cadascun s'ha de justificar la proporció d'espais accessibles representatius suficients.
- b) Establiments d'ús docent:
 - b1. Perquè sigui representativa, la part accessible ha de contenir un nombre d'aules amb ús variable igual o superior a un terç del total d'aquestes aules, amb un mínim de dues aules.
 - b2. Una aula es considera que té ús variable quan permet assignar-la a diferents cursos o matèries en funció de les necessitats de l'alumnat.
 - b3. Les aules destinades a matèries específiques, com ara informàtica, laboratori i música, entre d'altres, no comptabilitzen com a aules d'ús variable i han d'estar totes a la part accessible.

Mesures compensatòries

Els establiments en què s'hagi aplicat el criteri de representativitat han d'adoptar les mesures de gestió i atenció al públic necessàries per oferir tots els serveis i productes, de manera efectiva des de la zona accessible, a les persones que no puguin accedir a la resta del local.

Itineraris sense recorregut alteratiu accessible

- a) Es considera admissible mantenir un tram d'escala com a accés únic a una zona d'ús públic, tot i que no es compleixi el criteri de representativitat, si concorren simultàniament les quatre condicions següents:
 - a1. Es tracta d'un establiment amb una superfície útil total inferior als valors del quadre següent:

Ús administratiu: epígrafs d, e, f i g (annex 3a, apartat 6),	Sup. < 250 m ²
Resta de casos	Sup. < 100 m ²

- a2. La relació entre el desnivell (h) mesurat en cm i la superfície útil total de l'establiment (S) mesurada en m² és:

	No hi ha canvi d'ús	Canvi d'ús
Obres amb afectacions estructurals (1)	$h/S > 0,25$	$h/S > 0,25$
Obres sense afectacions estructurals (1)	$h/S > 0,25$	No admissible
<i>(1) Per determinar quines obres comporten afectacions estructurals i quines no, vegeu apartat 1.5 d'aquesta secció.</i>		

- a3. L'itinerari afectat no és pas necessari per comunicar amb una cambra higiènica accessible, practicable o usable.
- a4. La part accessible disposa d'un punt d'atenció al públic o d'un punt de crida accessibles.
- b) En la resta de casos, s'ha d'adequar un itinerari amb una rampa que compleixi les condicions d'accessibilitat que corresponguin, d'acord amb el punt 3.6.2 d'aquest apartat, com a solució preferent, o mitjançant plataforma elevadora si la rampa no és viable.

Escales

Àmbit d'aplicació

Aquest apartat s'aplica a les escales d'ús públic. Tenen aquesta consideració totes les escales que són susceptibles de ser utilitzades pels clients, bé en situacions normals, bé en situacions especials, com és el cas d'una escala que forma part d'un recorregut de sortida d'emergència.

Escales existents

Es considera admissible i justificat mantenir una escala d'ús públic existent, encara que no compleixi totes les condicions de l'apartat 5.1 de l'annex 3c, en els casos següents:

- a) Establiments objecte de canvi d'ús:
 - a1. Quan les dimensions dels graons compleixen les condicions mínimes que es defineixen per als establiments de menys de 500 m². Es requereix una alçària màxima de 0,175 m i una estesa mínima de 0,28 m, entre altres condicions.
 - a2. Quan l'escala existent no compleix les condicions del punt a1, però existeix un recorregut alternatiu amb un aparell elevador practicable o amb altres escales que sí que les compleixen.
- b) Establiments objecte de canvi d'activitat:
 - b1. Quan les dimensions dels graons compleixen les condicions mínimes que es defineixen per a les escales d'ús comunitari. Es requereix una alçària màxima de 0,185 m i una estesa mínima de 0,28 m, entre altres condicions.
 - b2. Quan l'escala existent no compleix les condicions del punt b1, però existeix un recorregut alternatiu amb un aparell elevador practicable o amb altres escales que sí que les compleixen.
 - b3. Quan la zona d'ús públic a la qual dona accés l'escala existent té una superfície útil inferior a 100 m², encara que l'escala no compleixi cap de les dues condicions b1 i b2 anteriors.

Escales objecte de reconstrucció

Les escales d'ús públic existents que són objecte de reconstrucció en la mateixa posició han de complir les condicions següents:

- a) Per defecte, han de complir les condicions de l'apartat 5.1 de l'annex 3c.
- b) Excepcionalment, es pot acceptar que una escala objecte de reconstrucció no assoleixi alguna de les condicions de l'apartat 5.1 de l'annex 3c quan concorren simultàniament les tres circumstàncies següents:
 - b1. Es justifica que per complir-la es requeririen obres desproporcionades atesos els condicionants de l'estructura existent.
 - b2. L'escala reconstruïda compleix les condicions mínimes que es requereixen per acceptar una escala existent, les quals s'indiquen a l'apartat 3.9.2.
 - b3. L'escala reconstruïda compleix unes condicions d'accessibilitat iguals o superiors a les de l'escala inicial.

Escales de nova construcció

Les escales d'ús públic de nova construcció en actuacions de reforma d'edificis existents han de complir les condicions següents:

- a) Per defecte, han de complir les condicions de l'apartat 5.1 de l'annex 3c.
- b) Excepcionalment, als establiments de menys de 500 m², es pot acceptar que una escala de nova construcció no assoleixi alguna de les condicions de l'apartat 5.1 de l'annex 3c quan concorren simultàniament les tres circumstàncies següents:
 - b1. Es justifica que per complir-la es requeririen obres desproporcionades atesos els condicionants de l'estructura existent.
 - b2. Existeix un recorregut alternatiu amb un aparell elevador practicable o amb altres escales que sí que les compleixen.

b3. L'escala de nova construcció compleix les condicions mínimes que es requereixen per a una escala d'ús comunitari.

Escales mecàniques i rampes mecàniques

Les condicions que es desenvolupen a l'apartat 8 de l'annex 3c s'apliquen en els casos següents:

- Escales mecàniques i rampes mecàniques de nova creació.
- Substitució d'unitats existents pel que fa als aspectes que es puguin complir sense modificar-ne l'estructura ni els espais adjacents.

Cambres higièniques

A fi de determinar les condicions d'accessibilitat que han de complir les cambres higièniques, s'estableixen vuit taules que agrupen els usos i les activitats següents:

- Taula 4.1 - Ús comercial i ús sanitari i assistencial: establiments sanitaris
- Taula 4.2 - Ús pública concurrència i ús docent**
- Taula 4.3 - Ús residencial públic
- Taula 4.4 - Ús sanitari i assistencial: centres sanitaris sense internament i centres assistencials de dia
- Taula 4.5 - Ús sanitari i assistencial: centres sanitaris amb internament i centres assistencials residencials
- Taula 4.6 - Ús administratiu: oficines i activitats professionals
- Taula 4.7 - Ús administratiu: centres de l'Administració i oficines de companyies subministradores i de serveis públics
- Taula 4.8 - Ús aparcament

Establiment d'ús pública concurrència o d'ús docent

Taula 4.2 Establiments d'ús pública concurrència o d'ús docent

Aquesta taula s'aplica als apartats 2 i 3 de l'annex 3a.

TIPUS D'INTERVENCIÓ (1)	CATEGORIA (2)	CONDICIONS QUE S'HAN DE COMPLIR
	Superfície útil total de l'establiment	Cambra higiènica d'ús públic
a) Canvi de titularitat (manté l'activitat)	Sup. < 500 m ²	Condicions prèvies
	Sup. ≥ 500 m ²	Practicable (14)
b) Canvi d'activitat Legalització (12)	Sup. < 100 m ²	Usable (7)
	100 ≤ Sup. < 250 m ²	Practicable (8)
	Sup. ≥ 250 m ²	Practicable
c) Canvi d'ús Ampliació Obres que modifiquen la distribució general Obres que modifiquen la configuració de les cambres higièniques	Sup. < 100 m ²	Usable (7)
	100 ≤ Sup. < 250 m ²	Practicable (8)
	Sup. ≥ 250 m ²	Accessible (6)

Notes i observacions:

- (1) Quan un establiment és objecte d'intervencions de diferents tipus, ha de complir les condicions més exigents de les que corresponguin a les intervencions efectuades.
 - (2) En funció de l'ús, la categoria s'estableix a partir de la superfície útil total de l'establiment, l'ocupació, el nombre de places, el nombre d'habitacions o una combinació d'aquests paràmetres.
 - (3) A les obres de reforma, si no hi ha cap canvi d'ús ni ampliació i l'establiment no disposa de cambra higiènica practicable, s'admet una cambra higiènica usable.
 - (4) Vegeu l'apartat 4.1 per identificar els establiments que comporten permanència.
 - (5) S'aplica quan l'establiment no disposa de cambra higiènica d'ús públic.
 - (6) Es poden mantenir les cambres higièniques practicables existents si no se'n modifica la distribució.
 - (7) Els bars, restaurants, discoteques i bars musicals amb capacitat ≥ 50 places han de tenir cambra higiènica practicable.
 - (8) Els bars i restaurants discoteques i bars musicals amb capacitat < 50 places poden tenir una cambra higiènica usable.
 - (9) Es pot admetre cambra higiènica usable si per motius tècnics es justifica la dificultat de fer una cambra higiènica practicable quan no és possible ampliar els recintes actuals o fer-ne una de nova a la mateixa zona per la presència d'elements estructurals o el condicionant de la impossibilitat o dificultat de modificar la xarxa d'evacuació.
 - (10) Pel que fa a l'autorització i el registre en el departament competent en matèria de salut de la Generalitat de Catalunya per part d'establiments que ja exerceixin l'activitat, però no ho hagin tramitat, s'han d'acreditar condicions similars a les que s'indiquen en el punt b) per a canvi d'activitat.
 - (11) Quan es tracta d'una cambra higiènica existent que no es pot ampliar per motius estructurals o funcionals i es justifica que l'única opció per fer-la usable seria construir una nova cambra higiènica en una ubicació diferent, es pot assimilar al supòsit sense cambra higiènica a planta baixa i no aplicar-hi requisits.
 - (12) Per aplicar les condicions de legalització, cal acreditar que l'establiment ja tenia l'ús corresponent amb anterioritat al 12 de setembre del 2010; que des d'aleshores ha mantingut aquest ús de manera continuada, i que no ha estat objecte de reformes o ampliacions posteriors que requereixin condicions més exigents.
 - (13) S'aplica als centres de l'Administració. Les oficines de companyies subministradores i de serveis públics poden mantenir les condicions prèvies.
 - (14) Als establiments d'ús pública concurrència dels epígrafs f, g, h, i, j de l'apartat 2 de l'annex 3a només s'aplica quan la capacitat total del conjunt de sales és superior a 250 places.
- Llegenda de les condicions que han de complir les cambres higièniques:

Condicions prèvies	S'admet mantenir les condicions prèvies
Usable	Cambra higiènica usable segons l'apartat 7.2 de l'annex 3f
Practicable	Cambra higiènica practicable segons l'apartat 7.1 de l'annex 3f i l'apartat 15.5 de l'annex 3c
Accessible	Cambra higiènica accessible segons l'apartat 15.4 de l'annex 3c

4.7.4. Itineraris

4.7.1. Itinerari practicable

Un itinerari practicable ha de complir les condicions següents:

- a) **No contenir cap escala ni graó aïllat, ni tampoc cap ressalt diferent del gravat del paviment mateix.**
- b) **Els paviments han de complir les condicions de l'apartat 3 de l'annex 3c.**
- c) **Els desplaçaments horitzontals s'han de produir sobre un sòl amb pendents longitudinals al pas del 4% o inferiors, i transversals al 2% o inferiors.**

- d) Els desnivells s'han de salvar mitjançant algun dels elements següents:
 - d1. Rampes practicables que compleixen les condicions de l'apartat 4.I d'aquest annex.
 - d2. Ascensors practicables que reuneixen les condicions de l'apartat 5.I d'aquest annex.
 - d3. Plataformes elevadores, verticals o inclinades, que compleixen les condicions de l'apartat 6 d'aquest annex.
- e) L'amplada lliure de pas ha de ser de 0,90 m o superior.
- f) S'admeten estretalls puntuals d'una amplada de 0,80 m o superior i de longitud de 0,50 m o inferior quan es justifica per la presència de pilars o elements de servei inamovibles, preexistents, que impedeixen un pas més gran.
- g) En els canvis de direcció l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre.
- h) Als extrems dels passadissos de més de 10 m hi ha d'haver un espai lliure d'obstacles on es pugui inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre.
- i) Els passadissos de longitud superior a 15 m han de tenir espais que permetin l'encreuament de dues cadires de rodes, amb una dimensió mínima d'1,60 x 2,00 m (amplada x longitud) i una separació màxima de 15 m entre aquests.
- j) Han de tenir una altura mínima lliure d'obstacles de 2,20 m.
- k) En les intervencions en què es mantingui el fals sostre existent i en els casos en què no se'n pugui augmentar l'altura lliure s'admet una altura lliure d'obstacles de 2,10 m.
- l) Les parets i els límits laterals de les zones de circulació no poden tenir elements per sota de 2,20 m d'altura que sobresurtin més de 15 cm i presentin risc d'impacte, llevat que arribin fins a terra i siguin detectables amb el bastó de mobilitat.
- m) Els elements volats amb una alçària inferior a 2,20 m que limitin amb una zona de circulació han de disposar d'una protecció a nivell de terra mitjançant elements fixos i continus de 0,25 m d'alçària mínima, que siguin detectables amb el bastó de mobilitat i evitin l'accés inadvertit als espais amb prou alçària.
- n) Els elements de protecció de desnivells han de complir les condicions de l'apartat 9 de l'annex 3c.
- o) El llindar de les portes i les obertures de pas entre estances o recintes han de tenir una altura lliure mínima de 2,00 m.
- p) A les dues bandes d'una porta que comunica amb elements o espais practicables s'hi ha de poder inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre sense que sigui escombrat per l'obertura de la fulla. Aquesta condició no s'aplica a l'interior de les cabines d'ascensor.
- q) A les portes interiors dels habitatges que no són accessibles i dels edificis d'ús privat diferent d'habitatge s'admet que a la cara exterior el cercle d'1,20 m de diàmetre a què fa referència el punt anterior s'inscriu amb la porta oberta.
- r) Les portes que comuniquen amb elements o espais practicables han de complir les condicions de l'apartat 10 de l'annex 3c.
- s) A les zones d'ús públic i a les zones comunes, les portes situades lateralment als passadissos no poden envair l'àrea de circulació amb el seu escombratge.
- t) Els interruptors, dispositius d'intercomunicació, polsadors d'alarma i altres mecanismes d'accionament s'han de situar a una altura entre 0,80 m i 1,20 m, mantenir una separació mínima de 0,40 m respecte a la intersecció a les cantonades que formen angle convex i tenir contrast cromàtic amb l'entorn immediat.
- u) Les superfícies vidriades han de complir les condicions de l'apartat II de l'annex 3c.
- v) Han de complir les condicions de senyalització i informació que defineix l'apartat 12 de l'annex 3c.
- w) Han de complir les condicions d'il·luminació que defineix l'apartat 13 de l'annex 3c.
- x) Els elements de mobiliari han de complir les condicions d'accessibilitat que se'ls apliquin d'acord amb el capítol 5.

Taula resum de les condicions d'accessibilitat dels itineraris practicables

	Itinerari practicable
Desnivells	No conté cap escala, graó aïllat ni ressalt diferent del gravat del paviment mateix
Paviments	Han de complir les condicions de l'apartat 3 de l'annex 3c
Recorreguts horitzontals	Pendent longitudinal $\leq 4\%$
	Pendent transversal $\leq 2\%$
Rampes	Han de complir les condicions de l'apartat 4.1 d'aquest annex
Escales	No s'admeten
Ascensors	Han de complir les condicions de l'apartat 5.1 d'aquest annex
Plataformes elevadores	Han de complir les condicions de l'apartat 6 d'aquest annex
Amplada lliure de pas	$\geq 0,90$ m
Estretalls puntuals	Amplada lliure $\geq 0,80$ m; longitud $\leq 0,50$ m
Canvis de direcció	$\varnothing 1,20$ m
Espai per a gir	Passadissos de més de 10 m: espai lliure als extrems de $\varnothing 1,20$ m.
Espai de creuament	Passadissos de més de 15 m: espai de creuament d' $1,60 \times 2,00$ m
Altura lliure d'obstacles	$\geq 2,20$ m
Parets	Sense elements que sobresurtin més de 15 cm per sota de 2,20 m
Protecció de desnivells	Han de complir les condicions de l'apartat 9 annex 3c
Altura de portes i passos	$\geq 2,00$ m
Portes	$\varnothing 1,20$ m a les dues bandes, lliure d'obstacles i de l'escombratge de la porta
Portes	Han de complir les condicions de l'apartat 10 annex 3c
Mecanismes d'accionament	A una altura entre 0,80 m i 1,20 m. Separació mínima de 0,40 m respecte dels encontres en cantonada convexa. Contrast cromàtic amb l'entorn
Superfícies vidriades	Condicions de l'apartat 11 de l'annex 3c
Senyalització i informació	Condicions de l'apartat 12 de l'annex 3c
Il·luminació	Condicions de l'apartat 13 de l'annex 3c
Mobiliari	Condicions del capítol 5

4.7.2. Accessos

Accés practicable

Un accés practicable ha de complir les condicions següents:

- Complir les condicions d'un itinerari practicable.**
- Quan l'accés s'efectua des d'un espai exterior amb un desnivell màxim de 5 cm o inferior, es pot resoldre mitjançant un pla inclinat amb un pendent de fins al 20%.**

- c) Quan l'accés s'efectua des d'una via pública amb pendent, el desnivell variable entre el pla inclinat del carrer i l'interior s'ha de resoldre mitjançant una superfície continua de transició que compleixi les condicions següents:
- c1. El plànol continu de superfície de transició o acord ha de cobrir, com a mínim, una amplada de 0,90 m.
 - c2. El pendent màxim del plànol continu de superfície de transició o acord és del 12%.
 - c3. En cas que el plànol continu de superfície de transició o acord connecti sense solució de continuïtat amb una rampa d'accés, el seu pendent màxim ha de ser el mateix que el de la rampa.

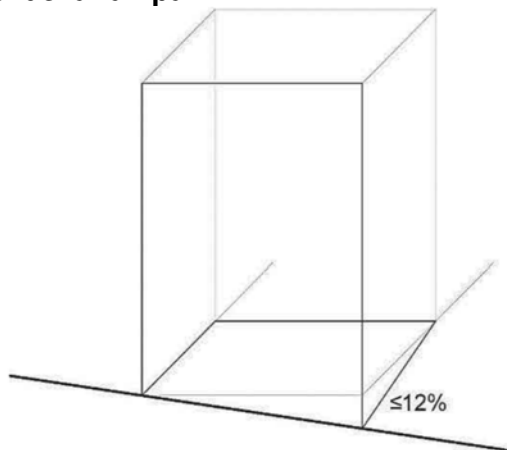


Figura 3f.1 Accés practicable des d'un carrer amb pendent

- d) L'accés que s'efectua des d'una via pública amb un pendent superior al 6%, sempre que sigui possible, s'ha d'ubicar al lloc on el desnivell amb l'interior sigui inferior.
- e) Els timbres i altres dispositius de comunicació ubicats a l'exterior, com ara un interfon o un videoporter, han de ser accessibles i complir les especificacions de l'apartat l6 de l'annex 5a.
- f) Els elements ubicats al vestíbul que s'hagin de manipular manualment, com ara interruptors, polsadors, bústies o altres, s'han de situar a una alçària entre 0,80 m i 1,20 m del terra. Aquests elements han de sobresortir del parament on estan col·locats i han de tenir un contrast cromàtic elevat.
- g) Els edificis o establiments d'ús públic que disposen de múltiples accessos, en cas que no tots siguin accessibles o practicables, s'han d'identificar amb el símbol internacional de l'accessibilitat (SIA) ubicat en un lloc visible de l'entrada.

4.7.3. Paviments

Les condicions de l'annex 3c s'apliquen als paviments que siguin objecte de reforma.
En cas de canvi d'ús, les condicions de l'annex 3c també s'apliquen a les zones d'ús públic.

4.7.4. Rampes

Rampa practicable

Una rampa practicable ha de complir les condicions següents:

- a) Que tingui un pendent longitudinal màxim segons si es tracta d'una rampa de nova construcció o d'una rampa existent, d'acord amb la taula següent:

Rampa practicable		
Longitud del tram (L)	Pendent màxim	
	Rampa practicable de nova construcció	Rampa practicable existent
$L < 3 \text{ m}$	12%	12%
$3 \text{ m} \leq L < 10 \text{ m}$	10%	12%
$10 \text{ m} \leq L \leq 15 \text{ m}$	8%	8%
$15 \text{ m} \leq L \leq 20 \text{ m}$	No admissible	8%

- b) Que, addicionalment a la taula anterior, admeti que una rampa practicable de nova construcció tingui el pendent longitudinal corresponent a una rampa practicable existent en els casos que preveu l'apartat 3.6.2 de la secció A de l'annex 3d.
- c) Que el pendent transversal sigui del 2% o inferior.
- d) Que la longitud màxima de cada tram sigui de 15,00 m a les rampes de nova construcció i de 20,00 m a les rampes existents.
- e) Que tingui una amplada útil de 0,90 m o superior.
- f) Que l'amplada de la rampa estigui lliure d'obstacles.
- g) Que l'amplada mínima útil es mesuri entre parets o barreres de protecció sense descomptar l'espai ocupat pels passamans, sempre que aquests no sobresurtin de les parets o barreres de protecció més de 0,12 m.
- h) Que, en cas que algun passamà sobresurti de la paret o barrera de protecció, l'amplada lliure respecte al passamà, la paret o la barrera de protecció oposada sigui:
 - h1. De 0,80 m o superior a les rampes existents.
 - h2. De 0,90 m o superior a les rampes de nova creació.
- i) Que els trams siguin rectes o amb un radi de curvatura de 15 m o superior.
- j) Que al principi i al final de cada tram hi hagi un replà amb una longitud mínima d'1,20 m en la direcció del tram, mesurada al seu eix.
- k) Que els replans tinguin, 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.
- l) Que s'admeti ubicar una porta a l'extrem de la rampa sense replà de separació en els casos següents:
 - l.1. Quan la rampa tingui una longitud inferior a 0,50 m.
 - l.2. Quan l'obertura de la porta tingui un dispositiu d'obertura automàtica que faci innecessari qualsevol manipulació addicional des de la rampa i es compleixi alguna de les tres condicions següents:
 - Que es tracti d'un accés o d'un pas permanentment obert amb el sistema d'obertura automàtica sempre actiu.
 - Que la longitud de la rampa sigui inferior a 3 metres.
 - Que, en cas que hi hagi la possibilitat de trobar l'accés tancat amb una rampa de longitud de 3 metres o superior, es disposi d'una senyalització clara i perfectament visible des de l'extrem oposat de la rampa que eviti la necessitat de penetrar-hi per esbrinar si l'accés està obert o tancat.
- m) Que als replans en què es produeixi un canvi de direcció entre trams, l'amplada de pas permeti inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre en el punt on es produeix el canvi de direcció.
- n) Que els replans tinguin tot el recorregut corresponent a l'amplada de la rampa lliure d'obstacles.

- o) Que les rampes de nova creació que salven una alçària de més de 0,20 m i tenen un pendent del 6% o superior disposin de passamans continus als dos costats.
- p) Que les rampes existents que salvin una alçària de més de 0,20 m i tinguin un pendent del 6% o superior disposin de passamà continu, com a mínim a un costat.
- q) Els passamans han de complir els aspectes següents:
 - q1. Estar situats a una alçària entre 0,90 m i 1,10 m.
 - q2. 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.
 - q3. Estar fixats fermament a l'element de suport.
 - q4. Estar separats del parament 40 mm com a mínim.
 - q5. Disposar d'una secció i d'un sistema de fixació que no interfereixi el pas continu de la mà. Contrastar cromàticament amb el parament.
- r) Que les vores lliures tinguin 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.
- s) Que les vores lliures que tinguin un desnivell de 0,55 m o superior disposin dels elements de protecció que desenvolupa l'apartat 9 de l'annex 3c.
- t) Que 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 de les rampes de nova creació que tinguin una longitud de més de 3 m disposin d'un segon passamà inferior, situat a una alçària entre 0,65 m i 0,75 m.

Taula Resum de les condicions corresponents a les rampes

	Rampa practicable	
	Nova construcció	Existent
Longitud de cada tram	≤ 15 m	≤ 20 m
Longitud dels replans	≥ 1,20 m	
Pendent màxim	12% (L < 3 m) 10% (3 ≤ L < 10) 8% (10 ≤ L ≤ 15)	12% (L < 10 m) 8% (10 ≤ L ≤ 20)
Pendent transversal	≤ 2%	
Amplada útil	≥ 0,90 m	
Replans amb canvi de direcció	Ø 1,20 m	
Superfície dels replans	Pendents transversal i longitudinal ≤ 2%	
Passamans (si h > 0,20 i p ≥ 6%)	Als 2 costats	A 1 costat
Alçària dels passamans	Entre 0,90 m i 1,10 m	
Passamà addicional inferior (trams amb L > 3 m)	- Transport públic - Ús sanitari i assistencial - Escoles infantils i centres d'ensenyament de primària	
Alçària passamans inferior	Entre 0,65 m i 0,75 m	
Sòcol o element de protecció lateral	0,10 m d'alçària (a les vores lliures)	

4.7.5. Ascensors

No se'n disposa.

4.7.6. Plataformes elevadores

Les plataformes elevadores han de tenir unes dimensions i característiques que en permetin l'ús a persones amb limitacions en la mobilitat, tant si són usuàries de cadira de rodes com si no ho són. Han d'estar homologades amb el marcatge CE i han de disposar d'un contracte de manteniment, el qual s'ha de subscriure en el moment de la seva compra o posada en funcionament.

Plataformes elevadores verticals

Aquest apartat s'aplica tant a les plataformes elevadores que salven verticalment una distància inferior a una planta com als aparells que salven distàncies més grans i que, d'acord amb el Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la instrucció tècnica complementària AEM I, reben la denominació

Les plataformes elevadores verticals han de complir els requisits següents:

Condicions generals

- Quan el desnivell que s'ha de salvar supera els 3,00 m, la plataforma s'ha de situar dins un recinte tancat.
- No pot reduir els espais mínims de pas que estableixen les diferents normatives d'aplicació. En cas de plataforma plegable situada en un espai obert, es considera en la posició de plegat.**
- Ha de disposar de proteccions laterals a la mateixa plataforma.** Quan la plataforma se situa dins un recinte tancat, s'admet l'ús alternatiu de sistemes de protecció mitjançant sensors de seguretat que cobreixin tot el perímetre.
- Quan la plataforma se situa en un espai obert, els botons de comandament han de ser d'accionament continu i no han de requerir psicomotricitat fina per activar-los. El sistema de seguretat ha de fer aturar la plataforma en cas que es deixi de pulsar el comandament de funcionament.**
- Ha de disposar de sensors de seguretat contra obstacles a sota de l'aparell.**
- Ha de tenir una velocitat màxima de 0,15 m/s o inferior.**
- Ha de complir les especificacions tècniques de la norma UNE EN 81-41 pel que fa als aspectes que no es regulen en aquest apartat 6.1.**
- Pel que fa a aquest Codi, les plataformes que salven petits desnivells de fins a 3 graons, que no disposen de guia lateral i que s'accionen mitjançant un braç articulat o altres mecanismes similars, s'assimilen a una plataforma elevadora vertical, encara que també facin algun desplaçament horitzontal.**

Condicions addicionals específiques per a les plataformes ubicades en edificis o establiments d'ús públic o en espais d'ús comunitari

- A cada parada, davant de l'accés a la plataforma, hi ha d'haver un espai lliure d'obstacles en què es pugui inscriure un cercle amb el diàmetre següent:**
 - Establiments d'ús públic amb una superfície útil de 250 m² o superior: 1,50 m.**
 - Zones comunes d'edificis d'habitatges amb algun habitatge accessible: 1,50 m.
 - Establiments d'ús públic amb una superfície útil inferior a 250 m²: 1,20 m.
 - Zones comunes d'edificis d'habitatges sense habitatges accessibles: 1,20 m.
 - El valor que s'indica al punt a) es pot reduir a 1,20 m si es justifica que no és viable una dimensió més gran sense fer obres desproporcionades.
- La superfície de la plataforma sense incloure-hi rampes d'accés abatibles ha de tenir les dimensions mínimes següents:**

b1	Plataforma en recinte tancat, amb accessos perpendiculars que requereixen girar dins la plataforma.	1,10 × 1,40 m
b2	Plataforma en recinte tancat, amb una porta o portes enfrontades, en què sigui exigible un itinerari accessible (espai per a una cadira de rodes amb acompanyant).	0,90 × 1,40 m (amplada × llargada)
b3	Plataforma en recinte tancat, amb una porta o portes enfrontades, en què sigui admissible un itinerari practicable.	0,80 × 1,25 m (amplada × llargada)
b4	Plataforma en espai obert.	0,80 × 1,25 m (amplada × llargada)

c) **Als edificis existents s'admeten les alternatives següents:**

- c1. **Establiments d'ús públic: les dimensions que s'indiquen als punts b3 i b4 anteriors es poden reduir fins a 0,80 x 1,10 m (amplada x llargada) si es justifica que no es disposa de prou espai per a dimensions superiors i el recorregut vertical és, com a màxim, d'una planta.**
 - c2. **Establiments d'ús públic que tenen l'accés per zones comunes d'edificis d'habitatges: s'admet una plataforma amb les dimensions que s'indiquen a l'apartat 5.2.1 d'aquest annex per a la cabina d'un ascensor usable, si es justifica que no es disposa de prou espai per a dimensions més grans i que a l'establiment li correspon un ascensor usable segons les taules de l'apartat 2.2 de la secció A de l'annex 3d.**
 - c3. **Edificis d'habitatges: s'admet una plataforma amb les dimensions que s'indiquen a l'apartat 5.2.2 d'aquest annex per a la cabina d'un ascensor usable, si es justifica que no es disposa d'espai suficient per a dimensions més grans. Aquesta plataforma no és vàlida per justificar l'accessibilitat dels establiments d'ús públic que pugui contenir l'immoble.**
- c) **La plataforma ha de tenir una capacitat de càrrega de 250 kg/m² o superior respecte a la superfície de la plataforma i, en tot cas, de 315 kg o superior.**
- d) **Les rampes abatibles han de complir el pendent màxim següent:**
- e1. **Longitud de 20 cm o inferior: pendent màxim del 25%.**
 - e2. **Longitud superior a 20 cm i de 50 cm o inferior: pendent màxim del 16%.**
 - e3. **Longitud superior a 50 cm: pendent màxim del 12%.**
- d) **Ha de tenir una alçària lliure de 2,00 m o superior per sobre del pis del nivell superior.**
- e) **Quan se situa dins un recinte tancat, les portes del recinte i de la cabina han de tenir una amplada lliure de pas mínima de 0,80 m i una altura de pas mínima de 2,00 m. Han de ser automàtiques o accionables mitjançant tiradors o poms de palanca sense que es requereixi una força superior a 25 N.**
- f) **Quan se situa en un espai obert, les amplades de pas d'accés o de sortida de la plataforma han de ser de 0,80 m o superiors, sense que s'hi produeixin desnivells amb el paviment contigu superiors a 1 cm.**
- g) **A cadascun dels nivells en què accedeix la plataforma s'ha de disposar dels sistemes d'avís o de comandament necessaris, els quals han de tenir l'espai lliure d'interacció lateral corresponent.**
- h) **Les botoneres han de complir les mateixes condicions que s'indiquen a l'apartat 5.2.1 per als ascensors.**
- i) **Ha de tenir un comandament addicional extern de la plataforma amb la possibilitat que el faci servir personal autoritzat, en cas de necessitat.**

- j) Ha de disposar d'un sistema d'alarma accessible i fàcilment recognoscible, que als edificis o establiments d'ús públic serveixi per alertar el personal i als edificis d'ús privat permeti alertar una ajuda exterior.
- k) La il·luminació al terra de la plataforma, als dispositius de control i a les proximitats de les portes dels desembarcaments ha de ser de 50 lux o superior.
- l) En defecte de normativa que estableixi condicions més exigents, ha de tenir un contracte de manteniment que inclogui un mínim d'una revisió anual, en la qual s'ha de comprovar el funcionament correcte de la plataforma i de tots els elements i dispositius de seguretat.

Plataformes elevadores inclinades

No se'n disposa.

Previsió d'espai per instal·lar una plataforma elevadora

Aquest apartat s'aplica als edificis d'ús residencial habitatge existents que són objecte d'intervenció quan les necessitats de les persones que hi resideixen i els acords de la comunitat permeten posposar la instal·lació d'una plataforma elevadora per salvar petits desnivells inferiors a una planta; que no és el cas.

4.7.7. Serveis higiènics

No es modifiquen.

Cambra higiènica practicable

Adicionalment a les condicions de l'apartat 15.5 de l'annex 3c:

- a) **S'admet que l'espai lliure d'obstacles d'1,50 m de diàmetre, a què fa referència el punt a) de l'apartat 15.5 de l'annex 3c, envaeixi parcialment per sota del rentamans, sempre que tingui una alçària lliure entre 0,00 m i 0,70 m respecte a terra.**
- b) S'admet que l'amplada útil de pas a què fa referència el punt d) de l'apartat 15.5 de l'annex 3c sigui de 0,90 m.
- c) Als establiments de pública concurrència amb activitat de centre esportiu i superfície útil total inferior a 250 m², s'admet que s'agrupin en una mateixa cabina les funcions de cambra higiènica d'ús públic practicable i de vestidor individual practicable, sempre que tingui un accés independent des dels espais d'ús públic i se'n restringeixi l'ús a les persones amb discapacitat.

Cambra higiènica usable

La cambra higiènica usable únicament és admissible en els casos que preveu l'annex 3d per a determinades intervencions sobre edificis existents. Una cambra higiènica usable ha de complir les condicions següents:

- a) Ha d'estar connectada amb la zona accessible de l'establiment mitjançant un itinerari que, com a mínim, sigui practicable (apartat 1.1).
- b) Ha de tenir un espai lliure interior mínim d'1,20 x 0,80 m situat a continuació de la porta en sentit longitudinal, que permeti que una persona usuària de cadira de rodes accedeixi a la cambra higiènica i tanqui la porta, encara que impliqui entrar-hi de cara i sortir-ne d'esquena o al revés.
- c) Ha de disposar d'un rentamans sense peu situat al costat de l'espai lliure i utilitzable des d'aquest espai.
- d) Ha de disposar d'un inodor situat al costat de l'espai lliure, de manera que sigui possible una transferència lateral o perpendicular des d'aquest.
- e) En cas que a causa de la distribució dels aparells sanitaris es requereixi efectuar un gir de 90° per situar-se en posició d'utilitzar el rentamans o fer la transferència a l'inodor, s'ha de deixar un espai lliure de gir de diàmetre 1,20 m entre 0 m i 0,70 m d'alçària respecte a terra.

- f) Els espais interiors de circulació han de tenir una amplada útil de pas de 0,80 m o superior.
- g) La porta ha de tenir una amplada lliure de pas de 0,70 m o superior.
- h) La porta ha d'obrir cap a l'exterior o ser corredissa.
- i) 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.
- j) El rentamans, l'inodor, les barres de suport i els mecanismes i accessoris han de complir les condicions que es descriuen a l'apartat 15.2 de l'annex 3c.
- k) 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.

4.7.8. Vestidors i emprovadors

No se'n disposa.

4.7.9. Places d'espectadors

Excepte en situacions de canvi d'ús, addicionalment a les condicions que estableix l'apartat l8 de l'annex 3c, s'admet que una plaça d'espectador accessible estigui comunicada amb un accés principal accessible o practicable mitjançant un itinerari practicable si es justifica la dificultat d'assolir la condició d'accessible.

Quan es produeix un canvi d'ús, la plaça d'espectador accessible ha de complir totes les condicions que estableix l'apartat l8 de l'annex 3c.

4.7.10. Allotjaments

No se'n disposa.

4.8. Justificació del Decret 21/2016 d'ecoeficiència

Aquest decret només és d'aplicació en edificis de nova construcció i els resultants d'una gran rehabilitació, que no és el cas.

4.9. Justificació del Real Decret 235/2013 de certificació energètica dels edificis

Aquest espai cultural es destinarà a l'ús públic, per la qual cosa no serà objecte de venda o lloguer. Altrament, aquest edifici està protegit pel "Precatàleg de Protecció del Patrimoni" del POUM d'Espolla, per la qual cosa, i d'acord amb allò exposat en l'apartat b) del punt 1 de l'article 2 i en l'apartat a) del punt 2 del citat article del Real Decret 235/2013, no és exigible la certificació energètica d'aquest edifici.

5. Estudi de Gestió de residus

Aquest estudi s'ha elaborat per tal de justificar el Real Decret 210/2018, pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) i el Real Decret 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc i el Decret 89/2010, derogat parcialment i modificat, pel que s'aprova el Programa de Gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

5.1. Identificació de les obres

Obra:	Adequació de l'espai cultural "La Fraternal" d'espolla a normativa		
Situació:	Plaça del Carne nº3		
Municipi :	Espolla	Comarca :	Alt Empordà

5.2. Residus d'obra

5.2.1. Residus d'enderroc

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m ³)				
	Volum medició (m ³)	Densitat (tones/m ³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³)
obra de fàbrica massissa	0,00	1,8	0,00	0,00
obra de fàbrica perforada	0,00	1,5	0,00	0,00
obra de fàbrica buida	2,38	1,2	2,86	2,38
formigó armat	0,00	2,5	0,00	0,00
paret de mamposteria	0,22	2,6	0,58	0,22
metalls (acer)	0,20	7,85	1,57	0,20
fustes	0,15	0,8	0,12	0,15
definir altres:	0,00	0,0	0,00	0,00

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m ²)					
	Superfície de medició (m ²)	Volum (m ³ /m ²)	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³)
llosa de formigó armat					
cantell 8 cm	0,00	0,08	0,19	0,00	0,00
cantell 10 cm	0,00	0,1	0,24	0,00	0,00
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,29	0,00	0,00
cantell 15 cm	7,06	0,15	0,36	2,54	1,06
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,48	0,00	0,00
capes de compressió de sostres i forjats amb					
2 cm de gruix	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00
3 cm de gruix	0,00	0,03	0,075	0,00	0,00
4 cm de gruix	0,00	0,04	0,1	0,00	0,00
5 cm de gruix	32,60	0,05	0,125	4,08	1,63

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m ²)					
	Superfície de medició (m ²)	Volum (m ³ /m ²)	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³)
paviments					
els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 3 cm	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 5 cm	23,65	0,05	0,08	1,89	1,18
rajola hidràulica o ceràmica gruix total 7 cm	0,00	0,07	0,11	0,00	0,00
terrazzo sobre morter gruix total 5 cm	7,06	0,05	0,08	0,57	0,35
tarima de fusta de 2cm sobre llatges cada 35 cm.	0,00	0,0234285	0,03	0,00	0,00
parquet, tarima 2 cm sobre llatges cada 35 cm	0,00	0,0334285	0,04	0,00	0,00
parquet encolat o flotant, (gruix unitari 1 cm)	0,00	0,01	0,075	0,00	0,00
revestiments					
enguixat	0,00	0,01	0,012	0,00	0,00
arrebossat de ciment	160,00	0,02	0,02	3,20	3,20
arrebossat de calç, estuc	0,00	0,01	0,016	0,00	0,00
enrajolat de paret, inclòs arrebossat	0,00	0,03	0,034	0,00	0,00
enrajolat de paret, sense arrebossat	1,20	0,007	0,014	0,02	0,01
altres					
vidres. vidre senzill, gruix nominal 1 cm	6,50	0,001	0,025	0,16	0,01
fibrociment en plaques, amb o sense amiant, gruix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre x 3,14 x longitud	0,00	0,01	0,018	0,00	0,00
altre material 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
altre material 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

5.2.2. Residus d'excavació

Residus d'excavació			
Tipus de terres d'excavació	Volum (m ³)	Densitat residu real (tones/m ³)	Pes residu (tones)
grav a i sorra compac	1,85	2	3,70
grav a i sorra solta	0,00	1,7	0,00
argiles	0,00	2,1	0,00
terra vegetal	0,00	1,7	0,00
pedraplè	0,00	1,8	0,00
terres contaminades	0,00	1,8	0,00
altres	0,00	1,9	0,00
Total residu excavació	1,85 m³		3,70 t
			1,85 m³

5.2.3. Residus de reforma

Superfície d'obra nova equivalent, pel càlcul de residus

superfície de reforma o rehabilitació 237,33 m²

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,5

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	
2,10	%

superfície d'obra nova equivalent	113,68	m ²

Residus de reforma

Superfície equivalent	113,68	m ²		
	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
sobrants d'execució	0,0859	9,7635	0,0896	10,1824
obra de fàbrica	0,0366	4,1646	0,0407	4,6268
formigó	0,0365	4,1453	0,0261	2,9614
petris	0,0079	0,8935	0,0118	1,3414
guixos	0,0039	0,4464	0,0097	1,1050
altres	0,0010	0,1137	0,0013	0,1478
embalatges	0,0043	0,4851	0,0285	3,2433
fustes	0,0012	0,1372	0,0045	0,5116
plàstics	0,0016	0,1796	0,0104	1,1766
paper i cartró	0,0008	0,0944	0,0119	1,3505
metalls	0,0007	0,0739	0,0018	0,2046
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	10,25 t	0,1181	13,43 m³

5.3. Avaluació i característiques dels residus

5.3.1. Residus d'excavació

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grav a i sorra compacta	3,70	1,85
grav a i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	3,70 t	1,85 m³
Desfí de les terres i materials d'excavació		
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:	
	és residu:	
	reutilització	
	a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra
	NO	NO
	SI	

5.3.2. Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica 170102	0,542	2,856	0,512	2,380
formigó 170101	0,084	6,617	0,062	2,689
petris 170107	0,052	6,251	0,082	4,966
metalls 170407	0,004	1,570	0,001	0,200
fustes 170201	0,023	0,120	0,066	0,150
vidre 170202	0,001	0,163	0,004	0,007
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	17,58 t	0,7544	10,39 m³

5.3.3. Residus de reforma

Codificació re	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució	0,0500	9,7635	0,0896	10,1824
obra de fàbrica 170102	0,0150	4,1646	0,0407	4,6268
formigó 170101	0,0320	4,1453	0,0261	2,9614
petris 170107	0,0020	0,8935	0,0118	1,3414
guixos 170802	0,0039	0,4464	0,0097	1,1050
altres	0,0010	0,1137	0,0013	0,1478
embalatges	0,0380	0,4851	0,0285	3,2433
fustes 170201	0,0285	0,1372	0,0045	0,5116
plàstics 170203	0,0061	0,1796	0,0104	1,1766
paper i cartró 170904	0,0030	0,0944	0,0119	1,3505
metalls 170407	0,0004	0,0739	0,0018	0,2046
totals de construcció		10,25 t		13,43 m³

5.3.4. Residus perillosos

No s'han detectat residus perillosos en l'obra.

5.4. Minimització i gestió dels residus

5.4.1. Minimització dels residus

No s'ha previst cap mesura per a la minimització dels residus en fase de projecte
En fase d'obra, es preveuen les següents mesures:

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

- 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren
- 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.
- 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres
- 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus

si

si

-

-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

- 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes
- 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització
- 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

si

si

si

5.4.2. Elements de construcció reutilitzables

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,12 t	0,15 m ³
acer en perfils reutilitzables	1,57 t	0,20 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	1,69 t	0,35 m³

5.4.3. Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grav a i sorra compacta	2,2	0,00	0,00	2,22
grav a i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	2,2	0,00	0,00	2,22

5.4.4. Separació de residus a obra

Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascun d'ells a l'obra supera les quantitats que següents:

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	10,76	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	7,02	no	inert
Metalls	2	1,64	no	no especial
Fusta	1	0,26	no	no especial
Vidres	1	0,16	no	no especial
Plàstics	0,50	0,09	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,09	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	no
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la 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**.

5.4.5. Gestió de residus fora de l'obra

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

-

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

-

Dipòsit autoritzat de terres, enderroc 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	D. Fàbrega Exc. SLU	Pol. 5, Parc. 61, Llançà	E-1780.18
Runes	D. R. Terra Negra, SL	Pol. Ind. 9, Paratge Puig d'en Guil, Paralada	E-1157.10
Runes	Arids Canadà, SL	Ctra. Figueres - El Far d'E., El Far d'Empordà	E-988.07

5.5. Cost de la gestió dels residus

5.5.1. Pressupost estimatiu de la gestió de residus

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	15,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	7,50
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	9,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	22,50
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	13,50
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	80,00

(*) Els preus recollits han estat obtinguts dels abocadors i valoritzadors de Catalunya.

(**) Malgrat ésser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a l'obra, pel que sempre caldrà una previsió de nombre de transports per a la seva correcta gestió.

(***) No es contempla la caracterització de les terres ja que a l'obra no es preveu la realització de cap tipus d'excavació.

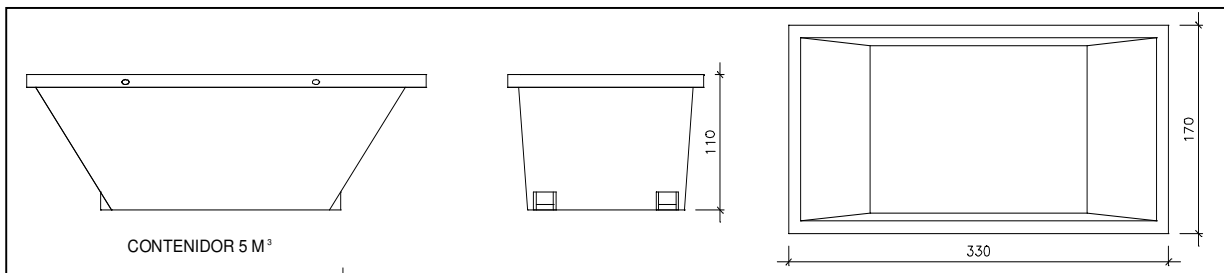
RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	15,00 €/m ³	7,50 €/m ³	13,50 €/m ³	80,00 €/m ³
Terres	2,22	1060,00	100,00	54,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	m ³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				9,00 €/m ³	22,50 €/m ³
Formigó	7,63	-	57,21	-	171,64
Maons i ceràmics	9,46	-	70,94	-	212,83
Petris barrejats	8,52	-	63,86	-	191,59
Metalls	0,55	-	4,10	-	12,29
Fusta	0,89	-	6,70	-	20,10
Vidres	0,01	-	100,00	-	0,20
Plàstics	1,59	-	11,91	-	35,74
Paper i cartró	1,82	-	13,67	-	41,02
Guixos i no especials	1,69	-	12,68	-	38,05
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00
	32,15	0,00	441,09	54,00	723,46

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.218,55 €

El volum dels residus és de : 34,37 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 1.457,48 euros

5.6. Documentació gràfica dels contenidors de residus previstos



Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i meta

unitats 1

5.7. Pla de gestió de residus

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

5.8. Import a dipositar davant del gestor de residus com a garantia de la seva gestió (Real Decret 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)	3,70 T		4,44 T
Total construcció i enderroc (tones)	26,14 T	0,00 %	26,14 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	4,44 T	11 euros/T	48,84 euros
Residus de construcció i enderroc **	26,14 T	11 euros/T	287,54 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		30,6 Tones	
		Total dipòsit ***	
		336,38 euros	

6. Documentació de control de materials

6.1. 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'indican 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 subministraments 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 DIRECCIÓ FACULTATIVA.

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 Direcció Facultativa 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.

6.2. Llistat mínim de proves i controls a realitzar

6.2.1. 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

6.2.2. Fonaments i contenció de terres

Dades prèvies 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 CTE DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons el Codi Estructural (Real Decret 470/2021) i CTE DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

6.2.3. Estructures de formigó armat. Codi Estructural (RD 470/2021)

Control de materials

Control dels components del formigó segons el Codi Estructural, 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 el Codi Estructural 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 el Codi Estructura 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.

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)

6.2.4. 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

6.2.5. 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 les 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

6.2.6. Tancaments i particions

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministrament 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.

6.2.7. Instal·lacions de protecció i aïllaments contra incendis

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministrament i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

6.2.8. Aïllaments 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 duren 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.

6.2.9. 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.

6.2.10. 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)".

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- 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 connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

6.2.11. Instal·lacions de climatització

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

6.2.12. 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 variat en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variat 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.

6.2.13. 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'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua, aire o fum

6.2.14. 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 connexió.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexió 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.

7. Instruccions d'ús i manteniment

7.1. 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 edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

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
Cultural	Planta baixa i pis
Usos subsidiaris	Situació
Magatzem	Planta soterrani
Bar	Planta baixa
Despatxos	Planta pis

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 componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

7.2. Fonaments i elements de contenció

7.2.1. 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 subsol.
- 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, desprendiments, 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.

7.2.2. 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 exigida.

7.3. Estructura

7.3.1. 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/m² (Kg/m²)	Càrrega concentrada kN (Kg)	Càrrega lineal kN/m (Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives	Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–	
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–	
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)	
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m ² (Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN (Kg)	Càrrega lineal kN/m (Kg/m)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	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			–	–
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)

Categoria d'ús	Subcategoria d'ús	Càrrega uniforme kN/m ² (Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN (Kg)	Càrrega lineal kN/m (Kg/m)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empenyes 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

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, desprendiments, 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.

7.3.2. 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.).

7.4. Cobertes

7.4.1. Instruccions d'ús

Condicions d'ús

Tipus de coberta i ús	Situació
Plana transitable per només manteniment	Planta coberta
Inclinada de panell sandvitx	Planta coberta

Les cobertes 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 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 privatis - 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 (juntres, 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).

7.4.2. Instruccions de manteniment

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluerns, 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 (juntres 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).

7.5. Façanes

7.5.1. 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 (juntres, 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 desprendiments 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.

7.5.2. 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 (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

7.6. Zones interiors d'ús comú

7.6.1. Instruccions d'ús

Condicions d'ús

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

7.6.2. Instruccions de manteniment

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

7.7. Instal·lació d'aigua

7.7.1. 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

Subministrament unitari

Situació clau general de l'edifici

A l'entrada de l'edifici

Tipus comptadors

Unitari per aigua potable + unitari per aigua contra-incendis

Situació

En façana del Plaça del Carme

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 bé 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 fuga 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 gelatin.

7.7.2. 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.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

7.8. Instal·lació d'electricitat

7.8.1. 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

A la façana de la Plaça del Carme (zona bar)

Tipus comptadors	Situació
Dos comptadors tipus CERT trifàsics	A la façana de la Plaça del Carme

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 compon 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 curtcircuits.
- 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 curts 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 desconexió 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 fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

7.8.2. 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 es 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.

7.9. Instal·lació de desguàs

7.9.1. 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 esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

7.9.2. 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.

7.10. Instal·lació de calefacció

7.10.1. 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

Radiadors amb caldera de gasoil

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.

Les sales de calderes 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.

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.

7.10.2. Instruccions de manteniment

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

7.11. Instal·lació de climatització

7.11.1. Instruccions d'ús

Condicions d'ús

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització

Bomba de calor

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, 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 l'empresa que es fa càrrec del 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 comunitària de climatització, 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'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

7.11.2. Instruccions de manteniment

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

7.12. Instal·lació de telecomunicacions

7.12.1. Instruccions d'ús

Condicions d'ús

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

7.12.2. Instruccions de manteniment

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

7.13. Instal·lació d'aparells elevadors

7.13.1. 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.

7.13.2. 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.

7.14. Instal·lació de protecció contra incendis

7.14.1. Instruccions d'ús

Condicions d'ús

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats	Situació
Extintors	Entrada nord; entrades sud del bar i de l'espai cultural
BIES	Entrada nord; entrades sud del bar i de l'espai cultural
Detectors de fums	Cel ras escenari i espai cultural
Centralita detecció i alarma	Armari espai cultural en planta baixa
Alarma incendis	Interior i exterior espai cultural

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida. En cas d'incendi, sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers, es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst. Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

7.14.2. Instruccions de manteniment

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

7.15. Instal·lació de ventilació

7.15.1. 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
Extractor	Lavabos homes, dones i bany adaptat, en planta baixa
Caldera gasoil	Planta pis, zona despatxos
Cuina	Plana baixa

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

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.

7.15.2. 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.

7.16. Instal·lació de dipòsits de gas-oil

7.16.1. Instruccions d'ús

Condicions d'ús

La instal·lació de dipòsits de gas-oil s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de dipòsit	Situació	Capacitat (lts.)
Aeri	Magatzem planta baixa	1500 litres

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 dipòsits de gasoil, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i l'execució d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries

- Si es detecta una fuga de combustible caldrà:
 - Tancar l'aixeta de pas de subministrament del dipòsit a l'aparell.
 - Ventilar l'espai obrint portes i finestres i retirar el líquid abocat.
 - Avisar immediatament a una empresa especialitzada.

7.16.2. Instruccions de manteniment

Els diferents components dels dipòsits de gasoil tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la xarxa i del dipòsit segons la seva capacitat.

7.17. Pla de manteniment

7.17.1. Introducció

Per conservar l'edifici en bon estat d'ús i funcionament la propietat o la comunitat de propietaris ha de fer executar les operacions de manteniment de l'edifici recollides en el Pla de manteniment i assumir les reparacions dels components de l'edificació que es malmetin pel desgast del seu ús ordinari o per causa sobrevinguda. L'usuari ha de permetre l'accés al seu habitatge per executar les tasques de manteniment i/o reparació que exigeixi l'immoble.

Les operacions a executar, els subjectes que les han de realitzar i la seva periodicitat vénen determinades per disposicions legals, per prescripció dels tècnics directors de les obres de construcció de l'edificació o pels tècnics que durant el temps facin inspeccions per a vigilar el seu bon estat.

Les operacions de manteniment es poden distingir de dos tipus:

I. Operacions de manteniment a càrrec d'operaris:

- Són les operacions (inspeccions, neteges, reposicions i/o revisions dels diferents components de l'edificació) que ha d'encarregar la propietat o la comunitat de propietaris de fer d'una manera periòdica a operaris o empreses professionals.
- Per a les tasques de manteniment i reparació s'han de contractar sempre professionals qualificats, exigir pressupost i factura, ja que suposa una garantia dels treballs realitzats. Sobre aquest respecte cal destacar el Decret 290/1995, sobre prestació de serveis a domicili de reparació o manteniment.

II. Operacions de manteniment a càrrec de tècnics competents:

- Són les inspeccions tècniques que han de fer d'una manera periòdica tècnics qualificats (arquitecte o aparellador) per conèixer l'estat general de conservació i manteniment de l'edificació.
- El tècnic, com a resultat de la inspecció, ha de determinar noves instruccions d'ús i funcionament i modificar el manteniment de l'edificació segons el seu desgast, nivell de conservació o les reformes fetes i establir els terminis per a la propera inspecció tècnica general en funció de l'estat de conservació de l'edifici.
- El tècnic haurà, si s'escau, de prescriure i prioritzar les reparacions necessàries de les deficiències observades així com fer recomanacions sobre la modernització de determinats components de l'edificació.
- La primera inspecció tècnica cal fer-la als 15 anys d'haver finalitzat les obres de construcció i és convenient la facin els mateixos tècnics que les han dirigides, després les successives inspeccions es faran com a màxim cada 10 anys. Les inspeccions es faran d'acord amb les disposicions aplicables de compliment obligat, el Pla de manteniment i el criteri facultatiu del tècnic que faci la inspecció.

Les operacions han de ser executades amb les periodicitats establertes en el Pla de Manteniment i amb independència de les incidències que s'hagin produït. Si en una operació d'inspecció o de revisió es detecta algun element en mal estat, cal reparar-lo.

En el "Quadern de registre" del "Llibre de l'edifici" la propietat o comunitat de propietaris ha de fer constar l'execució de les operacions establertes en el Pla de manteniment que afectin elements comuns de l'edifici i que siguin executades per operaris professionals o per tècnics qualificats. Tant mateix en "l'Arxiu de Documents" la propietat o el seu representat arxivarà totes les factures i els documents justificatius de la realització de les preceptives operacions de manteniment i reparació que es vagin efectuant durant la vida de l'edifici.

Les inscripcions de les operacions de manteniment en el "Quadern de registre" hauran de fer-se dins del termini d'un mes després d'haver-se produït o executat. Igualment, la inclusió a l'arxiu de documents ha de fer-se dins el mateix termini després d'haver-se obtingut. Totes les inscripcions en el "Quadern de registre" i les incorporacions de documentació a l'Arxiu de Documents" han d'estar signades pel propietari de l'edifici o, si escau, pel secretari o l'administrador que tingui al seu càrrec la custòdia del Llibre de l'Edifici.

El Llibre de l'Edifici ha d'estar a disposició de tots els copropietaris de l'edifici i dels representats de l'Administració que vetllin pel compliment de les disposicions que el regulen.

7.17.2. El Pla de manteniment de l'edifici

Segons les característiques de l'edifici, la situació i condicions en què es troba, es prescriu que per conservar-lo en bon estat d'ús i funcionament, s'han d'executar les operacions de manteniment obligatòries per normativa i/o prescrites pel tècnic redactor del present manual:

Pla de manteniment de l'edifici							
Elements comuns de l'edifici	Periodicitats						
	< 1 any	cada any	cada 2 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Fonaments							
Inspecció general dels components vistos dels fonaments						TC	
Estructura							
Inspecció general dels components de l'estructura						TC	
Cobertes							
Inspecció general dels components de la/es coberta/es						TC	
Neteja i inspecció de terrats/s i dels seus elements singulars (3)	C						
Substitució de juntes de dilatació de terrats transitables					C		
Inspecció i neteja de claraboies prefabricades		C					

Pla de manteniment de l'edifici							
Elements comuns de l'edifici	Periodicitats						
	< 1 any	cada any	cada 2 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.
Façanes							
Inspecció general dels components de la façana						TC	
Inspecció d'estucats de façanes				C			
Inspecció d'aplatats de pedra natural de façanes			C				
Substitució juntes dilatació de façanes					C		
Reposició de pintura exterior plàstica sobre superfícies d'obra						C	
Reposició de vernís exterior sobre superfícies de fusta			C				
Distribució interior zones comunes							
Inspecció general dels components dels espais comunitaris						TC	
Reposició de pintura interior a l'esma't sobre superfícies d'acer						C	
Reposició de pintura plàstica interior sobre superfícies d'obra						C	
Reposició de pintura interior a l'esma't sobre superfícies de fusta						C	
Reposició de vernís interior sobre paraments verticals de fusta					C		
Revisió de portes mecàniques de garatge		E					
Instal·lació d'aigua							
Inspecció general dels components comunitaris registrables						TC	
Inspecció tub d'alimentació d'aigua		C					
Inspecció de l'estat de la cambra de comptadors d'aigua		C					
Inspecció de muntants d'aigua		C					
Revisió del grup de pressió amb buidat del dipòsit de pressió (4)	E						
Instal·lació elèctrica							
Revisió general dels components comunitaris de la instal·lació d'electricitat					C		
Xarxa de desguàs							
Inspecció general dels components comunitaris de la xarxa registrable de desguàs						TC	
Neteja dels pericons sifònics de la xarxa de sanejament			C				
Neteja de les arquetes de la xarxa de sanejament			C				
Inspecció dels baixants de la xarxa de sanejament			C				
Inspecció dels col·lectors de la xarxa de sanejament			C				
Instal·lacions de telecomunicació							
Inspecció de l'estat de subjecció de l'antena col·lectiva de TV			C				
Inspecció de la instal·lació de l'antena col·lectiva de TV				E			
Revisió del porter electrònic		E					
Aparells elevadors							
Revisió periòdica dels aparells elevadors (5)	E						
Revisió aparell elevador(6)				EIC			
Instal·lació contra-incendis							
Comprovació de l'estat dels extintors (7)	E						
Retimbratge extintors					E		
Verificació pressió extintors		E					
Revisió enllumenat d'emergència		E					
Instal·lació conductes de ventilació							
Revisió general dels components comunitaris de la instal·lació de ventilació					C		
Revisió de la instal·lació ventilació garatges		E					

Personal que han d'efectuar les tasques	
C =	Empresa constructora
E =	Empresa especialitzada
EIC =	Empresa d'inspecció i control concessionària de la Generalitat de Catalunya
TC =	Tècnic Competent

Observacions

- (1) Les periodicitats s'estableixen a partir de la data de la redacció del present Manual.
- (2) La primera inspecció del Tècnic Competent es farà als 15 anys.
- (3) Cada 3 mesos.
- (4) Cada 6 mesos.
- (5) Cada mes.
- (6) Si l'ascensor té menys de 20 habitatges i 4 o menys plantes servides, es farà la revisió cada 6 anys.
- (7) Cada 3 mesos.

8. Relació de normativa aplicable

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 normes 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.

8.1. Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación

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

Codi Tècnic de l'Edificació

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 que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

8.2. Requisitos básicos de calidad de l'edificació

8.2.1. Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971) i les seves posteriors modificacions.

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

D 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016) i les seves posteriors modificacions

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

8.2.2. Accessibilitat

Llei d'accessibilitat

LI. 13/2014 (DOGC: 04/11/2014)

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, de 17 de març de 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 Accessibilitat de Catalunya

D .209/2023 (DOGC 30/11/2023)

8.2.3. 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

8.2.4. 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, de 17 de març de 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

Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre (DOGC 26/10/2012) i les seves posteriors modificacions.

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona

OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos Industriales (RSCIEI)

Real Decreto 2267/2004, de 3 de desembre (BOE 303, de 17 de desembre de 2004)

8.2.5. 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'apressament"

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 el risc causat per l'acció del llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

8.2.6. 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 a l'exposició al radó

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives 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)

8.2.7. Protecció enfront el 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions.

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18/11/2003)

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. En vigor des de 17/11/09

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

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

Ordenances municipals

8.2.8. 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

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives 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)

8.3. Sistemes constructius de l'edifici

8.3.1. Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives 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

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)

8.3.2. 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 Limitació 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves successives 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)

8.4. Instal·lacions, condicionaments i serveis de l'edifici

8.4.1. Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (ascensor accessible)
RD 173/2010 /BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (ascensor adaptat i practicable)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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 AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

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)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

8.4.2. Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

Reglament d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

8.4.3. Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions

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)

Ordenances municipals

8.4.4. 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).

8.4.5. Instal·lacions tèrmiques

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 187/2011 (BOE 03.03.2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i les seves successives modificacions

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021 (BOE: 18/07/2021)

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

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

Ordenances municipals

8.4.6. Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions

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

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

8.4.7. Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos.

RD 919/2006 (BOE: 04/09/2006) i les seves successives modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gasoil

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

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

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

8.4.8. Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

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

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions.

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). 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). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

8.4.8.1. Vehicle elèctric

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 successives modificació

8.4.9. Instal·lació de baixa tensió

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

8.4.10. Instal·lacions d'il·luminació

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions)

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

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

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves successives modificació

8.4.11. Instal·lacions de telecomunicació

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 successives 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 successives 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)

8.4.12. 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 successives modificacions.

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

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

8.4.13. Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives modificacions.

8.5. Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

8.6. Control de qualitat

8.6.1. Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves successives 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)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

8.6.2. Normativa 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 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12/02/2008)

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomendaciones 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)

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

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

8.7. Gestió de residus de construcció i d'enderroc**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 Residuos 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

8.8. Llibre de l'edifici**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

9. Amidaments i pressupost

9.1. Amidaments

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol 01 ENDERROCS I REPICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera/porta amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Porta doble escala interior</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#</td></tr><tr><td>2</td><td>Porta doble escenari - pas exterior</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Porta doble escala interior		1,000				1,000	C#	2	Porta doble escenari - pas exterior		1,000				1,000	C#	TOTAL AMIDAMENT							2,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Porta doble escala interior		1,000				1,000	C#																															
2	Porta doble escenari - pas exterior		1,000				1,000	C#																															
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																
2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Finestra interior sala-bar</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#</td></tr><tr><td>2</td><td>Finestres exteriors</td><td></td><td>5,000</td><td></td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>C#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>6,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Finestra interior sala-bar		1,000				1,000	C#	2	Finestres exteriors		5,000				5,000	C#	TOTAL AMIDAMENT							6,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Finestra interior sala-bar		1,000				1,000	C#																															
2	Finestres exteriors		5,000				5,000	C#																															
TOTAL AMIDAMENT							6,000																																
3	P2142-4RMN	ml	Arrencada llistà de fusta armador, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Arrencada llistà fusta armador (buit+ple)</td><td></td><td>44,200</td><td></td><td></td><td></td><td>44,200</td><td>C#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>44,200</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Arrencada llistà fusta armador (buit+ple)		44,200				44,200	C#	TOTAL AMIDAMENT							44,200										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Arrencada llistà fusta armador (buit+ple)		44,200				44,200	C#																															
TOTAL AMIDAMENT							44,200																																
4	PASSAMA	m	Retirada de passamà de fusta pel seu posterior reaprofitament																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Retirada passamà fusta barana planta pis</td><td></td><td>27,050</td><td></td><td></td><td></td><td>27,050</td><td>C#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>27,050</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Retirada passamà fusta barana planta pis		27,050				27,050	C#	TOTAL AMIDAMENT							27,050										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Retirada passamà fusta barana planta pis		27,050				27,050	C#																															
TOTAL AMIDAMENT							27,050																																
5	P2145-4RRZ	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Passamà porta entrada</td><td></td><td>0,600</td><td></td><td></td><td></td><td>0,600</td><td>C#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>0,600</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Passamà porta entrada		0,600				0,600	C#	TOTAL AMIDAMENT							0,600										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Passamà porta entrada		0,600				0,600	C#																															
TOTAL AMIDAMENT							0,600																																
6	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària i aplacat metàl·lic de subjecció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Barana escala+rampa exterior</td><td></td><td>17,800</td><td></td><td></td><td></td><td>17,800</td><td>C#</td></tr><tr><td>2</td><td>Tall barana planta pis per pas de caixons AC</td><td></td><td>0,350</td><td>2,000</td><td></td><td></td><td>0,700</td><td>C#*D#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>18,500</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Barana escala+rampa exterior		17,800				17,800	C#	2	Tall barana planta pis per pas de caixons AC		0,350	2,000			0,700	C#*D#	TOTAL AMIDAMENT							18,500	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Barana escala+rampa exterior		17,800				17,800	C#																															
2	Tall barana planta pis per pas de caixons AC		0,350	2,000			0,700	C#*D#																															
TOTAL AMIDAMENT							18,500																																
7	P214T-4RQB	u	Enderroc puntual d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, per a formació de forat passabigues de fins 30x30 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															

AMIDAMENTS

1	Enderroc envà accés escala 6 (buit+ple)		2,100	4,650			9,765	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT							9,765	
8	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc per obertura pas escenari-escala		2,300	1,000	0,150	1,150	0,397	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc conversió finestra amb pas		1,500	1,000	0,150	1,150	0,259	C#*D#*E#*F#
3	Obertura pas escales planta baixa a planta pis		1,150	2,400	0,150	2,000	0,952	C#*D#*E#*F#*1.15
4	Obertura portella sota escala		0,950	0,900	0,150	2,000	0,295	C#*D#*E#*F#*1.15
5	Obertura per espai subwoofer		0,950	0,600	0,150	2,000	0,197	C#*D#*E#*F#*1.15
6	Obertura per pas tub clima cap a terrassa		0,900	0,900	0,150	2,000	0,279	C#*D#*E#*F#*1.15
TOTAL AMIDAMENT							2,379	
9	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de fins a 15cm de fondària, amb disc de carborúndum					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura per pas escenari-escala		6,000	1,100			6,600	C#*D#
2	Conversió finestra amb pas		2,000	1,100			2,200	C#*D#
3	Obertura pas escales a planta pis		6,000	2,000	1,100		13,200	C#*D#*E#
4	Obertura portella sota escenari		3,000	2,000	1,100		6,600	C#*D#*E#
5	Obertura per subbúfer sota escenari		2,500	2,000	1,100		5,500	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							34,100	
10	P214Z-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repicat arrebossat mal estat exterior		45,000				45,000	C#
2	Repicat arrebossat emal estat interior		115,000				115,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							160,000	
11	P21GE-CUMH	u	Arrencada d'unitat interior o exterior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de 10 kW com a màxim, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
AMIDAMENT DIRECTE							4,000	
12	P21GA-CUNH	u	Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire circular o quadrat, amb comporta de regulació o sense, muntat directament al sostre amb pont de muntatge i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
AMIDAMENT DIRECTE							4,000	
13	P21DB-6PEU	u	Desmuntatge de detector o pulsador d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor					
AMIDAMENT DIRECTE							6,000	
14	P21DD-HBJW	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					

EUR

AMIDAMENTS

		AMIDAMENT DIRECTE					15,000
15	P214H-HB86	m2	Desmuntatge de més de 10 plaques de cel ras de qualsevol material, col·locades sobre entramat vist, selecció del material aprofitable, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Sala polivalent		157,000				157,000 C#
2	Zona bar		31,950	1,200			38,340 C#*D#
		TOTAL AMIDAMENT					195,340
16	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir				
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Tall zona fonamentació nova escala i plataforma elevadora		3,450	1,950	2,000		10,800 (C#+D#)*E#
2	Tall zona ampliació rampa		7,620	1,070			8,690 C#+D#
		TOTAL AMIDAMENT					19,490
17	P2143-4RQW	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	Arrencada degut a obra o reparació		12,000				12,000 C#
		TOTAL AMIDAMENT					12,000
18	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs enderroc remat metàl·lic.				
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Paviment de pedra de la rampa exterior a suplementar		6,400	1,070	1,100		7,533 C#*D#*E#
2	Paviment de pedra del carrer ampliació rampa		7,620	1,070	1,100		8,969 C#*D#*E#
3	Paviment escala accés (estesa+davanter)		6,500	1,100			7,150 C#*D#
		TOTAL AMIDAMENT					23,652
19	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Arrencada paviment zona nova escala i plataforma elevadora		3,450	1,950	1,050		7,064 C#*D#*E#
		TOTAL AMIDAMENT					7,064
20	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 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	Paviment balconada planta pis		31,050	1,050			32,603 C#*D#
		TOTAL AMIDAMENT					32,603

AMIDAMENTS

21	P2143-4RQT	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	Solera sota nova escala i plataforma elevadora		3,450	1,950	1,050		7,064	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							7,064	

22	P2140-4RO3	m3	Enderroc puntual de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forat per comptador aigua incendis		0,850	0,600	0,300	1,250	0,191	C#*D#*E#*F#
2	Forat comptador aigua		0,350	0,350	0,200	1,250	0,031	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,222	

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	02	PALETERIA
Subcapítol	01	LLOSA FONAMENT ESCALA I PLATAFORMA ELEVADORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P2213-EL66	m3	Excavació manual en terreny compacte					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació per fonamentació nova escala i plataforma elevadora		3,450	1,950	0,250	1,100	1,850	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,850	

2	P924-DX6V	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge manual del material					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació nova escala i plataforma elevadora		3,450	1,950	1,100		7,400	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							7,400	

3	P7B2-5RJ9	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació nova escala i plataforma elevadora		3,450	1,950	1,100		7,400	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							7,400	

4	P353-SF0F	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, amb tractament superficial amb líquid colmatador de porus.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació nova escala i plataforma elevadora		3,450	1,950	1,100		7,400	C#*D#*E#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 7,400

5 P3Z4-616N m2 Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió fonament paret existent		3,450	0,500	1,100		1,898	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 1,898

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol 02 PALETERIA
Subcapítol 02 DIVISIONS I PARETS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4FD-9JN7	m	Subministrarment i col·locació de llinda per a paret de 15 cm d'amplària amb una bigueta de formigó pretesat de 20 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llinda per portella sota escenari		1,250	2,000			2,500	C#*D#
2	Llinda per espai subbúfer		0,900	2,000			1,800	C#*D#
3	Llinda obertura escales a planta pis		1,450	2,000			2,900	C#*D#
4	Llinda obertura escenari-escala		1,300	1,000			1,300	C#*D#
5	Llinda per tubs climatització (llinda doble)		1,200	2,000	2,000		4,800	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 13,300

2 P6126-58RU m2 Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets Magatzem2, Pas1, Pas2, Escala 7 i Replà (buit+ple)		19,250	4,650			89,513	C#*D#*E#*F#
2	Parets sota Replà		4,100	1,050	1,150		4,951	C#*D#*E#
3	Paret tancament Escala7		2,250	1,150			2,588	C#*D#
4	Paret sota rampa exterior		5,150	2,000			10,300	C#*D#
5	Aparedat tubs aigua BIES (buit+ple)		0,200	0,200	4,000	1,150	0,184	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,536

3 P6126-58V6 m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparedat tubs climatització (buit+ple)		0,900	0,900	2,000	1,150	1,863	C#*D#*E#*F#
2	Aparedat comptador aigua incendis		0,850	0,600	0,300	1,150	0,176	C#*D#*E#*F#
3	Aparedat comptador aigua		0,300	0,300	0,020	1,150	0,002	C#*D#*E#*F#
4	Tapiat graons entrada (paret davant i darrera)		1,750	1,150			2,013	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,054

4 P6142-57BG m2 Envà recolzat divisor de 6 cm de gruix, supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà pas1 - pas2 (buit+ple)		1,500	4,650			6,975	C#*D#*E#*F#
2	Envans sota-escala							

TOTAL AMIDAMENT 6,975

5 P6142-57AE m2 Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trasdossat distribuïdor		2,300	4,650	1,100		11,765	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 11,765

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol 02 PALETERIA
Subcapítol 03 AJUDES RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY05-5CIQ	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1

AMIDAMENT DIRECTE 45,000

2 PY05-5CIE m Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1

AMIDAMENT DIRECTE 55,000

3 PY05-5CID m Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1

AMIDAMENT DIRECTE 75,000

4 PY03-628P u Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forat pas instal·lació incendis escala		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PY02-H8WJ u Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas tub aigua incendis		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol 02 PALETERIA
Subcapítol 04 FORMACIÓ I TAPIAT ESCALES I RAMPES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																													
1	P5Z25-50VA	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Encofrat perdut part replà escala</td><td></td><td>1,500</td><td>1,000</td><td>1,150</td><td></td><td>1,725</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td>2</td><td>Encofrat perdut rampa exterior</td><td></td><td>13,950</td><td>1,000</td><td>1,150</td><td></td><td>16,043</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>17,768</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Encofrat perdut part replà escala		1,500	1,000	1,150		1,725	C#*D#*E#	2	Encofrat perdut rampa exterior		13,950	1,000	1,150		16,043	C#*D#*E#	TOTAL AMIDAMENT							17,768										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Encofrat perdut part replà escala		1,500	1,000	1,150		1,725	C#*D#*E#																																								
2	Encofrat perdut rampa exterior		13,950	1,000	1,150		16,043	C#*D#*E#																																								
TOTAL AMIDAMENT							17,768																																									
2	P5Z25-50V9	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 900x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Encofrat perdut escala i part replà</td><td></td><td>3,200</td><td>0,850</td><td>1,150</td><td></td><td>3,128</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td>2</td><td>Soera per tapiat escales entrada</td><td></td><td>2,500</td><td>0,900</td><td>1,150</td><td></td><td>2,588</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>5,716</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Encofrat perdut escala i part replà		3,200	0,850	1,150		3,128	C#*D#*E#	2	Soera per tapiat escales entrada		2,500	0,900	1,150		2,588	C#*D#*E#	TOTAL AMIDAMENT							5,716										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Encofrat perdut escala i part replà		3,200	0,850	1,150		3,128	C#*D#*E#																																								
2	Soera per tapiat escales entrada		2,500	0,900	1,150		2,588	C#*D#*E#																																								
TOTAL AMIDAMENT							5,716																																									
3	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi.																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Frotals esglaons</td><td></td><td>0,850</td><td>0,200</td><td>7,000</td><td>1,100</td><td>1,309</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Laterals esglaons</td><td></td><td>2,050</td><td>2,000</td><td>1,100</td><td></td><td>4,510</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>5,819</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Frotals esglaons		0,850	0,200	7,000	1,100	1,309	C#*D#*E#*F#	2	Laterals esglaons		2,050	2,000	1,100		4,510	C#*D#*E#	TOTAL AMIDAMENT							5,819										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Frotals esglaons		0,850	0,200	7,000	1,100	1,309	C#*D#*E#*F#																																								
2	Laterals esglaons		2,050	2,000	1,100		4,510	C#*D#*E#																																								
TOTAL AMIDAMENT							5,819																																									
4	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Encofrat laterals llosa replà escala</td><td></td><td>6,500</td><td>0,500</td><td>1,100</td><td></td><td>3,575</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td>2</td><td>Encofrat lateral llosa rampa exterior</td><td></td><td>13,750</td><td>0,500</td><td>1,100</td><td></td><td>7,563</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>11,138</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Encofrat laterals llosa replà escala		6,500	0,500	1,100		3,575	C#*D#*E#	2	Encofrat lateral llosa rampa exterior		13,750	0,500	1,100		7,563	C#*D#*E#	TOTAL AMIDAMENT							11,138										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Encofrat laterals llosa replà escala		6,500	0,500	1,100		3,575	C#*D#*E#																																								
2	Encofrat lateral llosa rampa exterior		13,750	0,500	1,100		7,563	C#*D#*E#																																								
TOTAL AMIDAMENT							11,138																																									
5	P45C1-10CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, abocat amb bomba																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Llosa escala+graons</td><td></td><td>0,725</td><td>1,000</td><td>1,100</td><td></td><td>0,798</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td>2</td><td>Llosa replà escala</td><td></td><td>2,950</td><td>0,160</td><td>1,100</td><td></td><td>0,519</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td>3</td><td>Llosa rampa exterior</td><td></td><td>13,900</td><td>1,070</td><td>0,160</td><td>1,100</td><td>2,618</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>3,935</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Llosa escala+graons		0,725	1,000	1,100		0,798	C#*D#*E#	2	Llosa replà escala		2,950	0,160	1,100		0,519	C#*D#*E#	3	Llosa rampa exterior		13,900	1,070	0,160	1,100	2,618	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							3,935	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Llosa escala+graons		0,725	1,000	1,100		0,798	C#*D#*E#																																								
2	Llosa replà escala		2,950	0,160	1,100		0,519	C#*D#*E#																																								
3	Llosa rampa exterior		13,900	1,070	0,160	1,100	2,618	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							3,935																																									
6	P4B9-D6R7	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Llosa escala (armat inferior)</td><td></td><td>2,000</td><td>1,000</td><td>1,200</td><td></td><td>2,400</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td>2</td><td>Llosa replà escala (armat inferior i superior)</td><td></td><td>2,950</td><td>2,000</td><td>1,200</td><td></td><td>7,080</td><td>C#*D#*E#</td></tr><tr><td>3</td><td>Llosa rampa exterior (armat inferior i superior)</td><td></td><td>13,900</td><td>1,100</td><td>2,000</td><td>1,200</td><td>36,696</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>46,176</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Llosa escala (armat inferior)		2,000	1,000	1,200		2,400	C#*D#*E#	2	Llosa replà escala (armat inferior i superior)		2,950	2,000	1,200		7,080	C#*D#*E#	3	Llosa rampa exterior (armat inferior i superior)		13,900	1,100	2,000	1,200	36,696	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							46,176	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Llosa escala (armat inferior)		2,000	1,000	1,200		2,400	C#*D#*E#																																								
2	Llosa replà escala (armat inferior i superior)		2,950	2,000	1,200		7,080	C#*D#*E#																																								
3	Llosa rampa exterior (armat inferior i superior)		13,900	1,100	2,000	1,200	36,696	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							46,176																																									

AMIDAMENTS

7	P4B8-D6QK	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	Formació graons, armat D10mm longitudinal		0,850	0,640	6,000	7,000	22,848	C#*D#*E#*F#
2	Formació graons, armat D10mm transversal		1,150	0,640	7,000		5,152	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,000	

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	03	ENVANS LLEUGERS, CAIXONS I CELS-RASOS
Subcapítol	01	ENVANS LLEUGERS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P654-8LQR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, ambdues amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà planta pis fins coberta (buit+ple)		9,900	3,950			39,105	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT							39,105	

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	03	ENVANS LLEUGERS, CAIXONS I CELS-RASOS
Subcapítol	02	CAIXONS D'INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P653-8MX6	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria 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					
AMIDAMENT DIRECTE							35,000	

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	03	ENVANS LLEUGERS, CAIXONS I CELS-RASOS
Subcapítol	03	CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P84E-42RS	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 a 8 m. (aprofitament del 70% de les plaques).					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona sala (sala, escenari, escales i replà)		157,000	1,100			172,700	C#*D#
2	Pas 2 (exclòs distribuïdor labavos)		13,100	1,200			15,720	C#*D#
3	Distribuïdor		5,150	1,200			6,180	C#*D#
4	Pas 1		5,680	1,200			6,816	C#*D#
5	Zona escala i plataforma elevadora		2,700	1,200			3,240	C#*D#

AMIDAMENTS

6	Replà 2	2,620	1,200	3,144	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT				207,800	

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	04	ESTRUCTURES I ALTRES
Subcapítol	01	BANCADA UNITAT EXTERIOR AC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE55-H9RZ	u	Amortidor “SILENT BLOCK” metàl·lic de ressort, de 195x82x127 mm, de 250 kg. de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabada amb pintura epoxi, cossletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilots interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en ambdós extrems amb orificis oberts, muntat al terra de la terrassa.

AMIDAMENT DIRECTE	12,000

2	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bancada de suport d'unitat d'aire condicionat, 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. Es comptabilitza una bancada genèrica formada per perfils 80x80x3 d'acer (com a màxim), d'unes mides mínimes de 4,2 x 2,8 m, formada per 2 perfils longitudinals i 4 perfils transversals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3 x parts longitudinals (perfil 80x80x3)		3,000	9,240	0,785	4,200	91,393	C#*D#*E#*F#
2	4 x parts transversals (perfil 80x80x3)		4,000	9,240	0,785	2,800	81,238	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	172,631

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	04	ESTRUCTURES I ALTRES
Subcapítol	02	PANTALLA ACÚSTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7CR1-5ZN9	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE	10,000

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	05	ESCENOTÈCNICA
Subcapítol	01	ESTRUCTURES I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4R1-TRS3	u	Estructura de TRUSS d'alumini de secció quadrada de 290 x 290 mm. de costat i de 8.000 mm, formats per 2 trams de 3 m i un tram de 2 m, estructura fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre

AMIDAMENT DIRECTE	3,000

2	P4R1-BLT2	u	Estructura de BILITE d'alumini de secció lineal de 290 mm d'amplària i tram de 3 metres, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre

AMIDAMENT DIRECTE	3,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 183

3	PAZ2-BTJN	u	Ferramenta per a teló d'escenari, compostat per guia d'alumini tipus "KLEIN" de 2 trams de 3 m de llargària cadascun, per a les cametes laterals de la zona d'escenari, amb 3 carros per a suspensió de les cametes, topalls retenedors, peça de quiat inferior i elements de fixació. muntada com a unió entre TRUSS

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

4	PAZ2-BTJ8	u	Riell d'obertura per a cortina americana, per a l'obertura cap als costat, compost per sistema mecànic modular d'alumini reforçat de color negre, de mesures 36,5 mm. d'alt per 23-41 mm d'ample (ala inferior / ala superior), amb capacitat de càrrega fins a 100 kg puntuals i 50 kg distribuïts, de 8 m. de longitud, preparat per a la suspensió a sostre o grapes per a tub i amb tots els seus accessoris (obertura manual a corda, carro d'arrossegament, fixacions, topalls, guia-cordes, finals de carrera etc.), muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE

2.000

5	PAVL-CKSS	u	Teló de fons negre de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífug de classe 1 - M/L, preparat per accionament manual i motoritzable, col·locat amb fixacions mecàniques (ullets) sobre quia d'alumini

AMIDAMENT DIRECTE

2.000

6	PAVL-CMT0	u	Cameta lateral d'escenari, de color negre, de 1.500 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, preparada per accionament manual i motoritzable, col·locada amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini

AMIDAMENT DIRECTE

6.000

7	P4R1-C3T6	m	Barra d'alumini EN AW 6082-T6 circular, de 50 mm. de diàmetre i de 2 mm. d'espessor, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, acabada en color negre amb els accessoris necessaris (poliuges, grapes de subjecció, cordes de 12 mm. de color negre de 3 tirs i altres elements específics) per al muntatge de decorats. muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 trams de 6 m cadascun		6.000	2.000			12.000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

12,000

8	PAVL-BMBL	u	Bambalina de color negre, de mesures generals 6.000 x 1.000 mm, ignífuga amb acabat d'ullets perimetrals, cinta de lligat i vaina inferior, de densitat 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, col·locada amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini.

AMIDAMENT DIRECTE

2.000

9	PAVL-TBPA	u	Teló de vellut per a cortina americana, de color RAL (a definir), de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, de densitat 380 gr/m2 i de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, amb resistència al desgast, ignífuga de classe 1 - M/L, col·locat amb fixacions mecàniques (ullets) sobre riell d'alumini

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

10	PQV3-HAAC	u	Pantalla de projecció motoritzada de mides 4.000 x 2.450 mm, de tipologia elèctrica i de projecció frontal, d'aspecte rati 16:10, color blanc mat, amb carcassa d'alumini, visió de 100°, tensió d'alimentació de 230 V, 50 Hz, amb comandament a distància, col·locada en suport en sostre o paret

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

11	PAVLE000	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en servei de les estructures i maquinari de l'escenotècnia, incloent les estructures d'alumini TRUSS, BILITE, rodons i guies per a escenaris, així com els cortinatges, telons i bambalines per a la instal·lació de l'escenari de la 'Fraternal'. S'inclou un mínim de 100 hores de tècnics i muntadors, els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge, així com la realització de les proves i controls per a la seva posada en funcionament

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL		
Capítol	05	ESCENOTÈCNICA		
Subcapítol	02	ENLLUMENAT ESPECTACULAR		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PP2C-HILM	u	Taula de control d'il·luminació, consola híbrida amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 'Fader Playback', 1 fader 'Grand Master', pantalla i teclat de control a color, superfície de control amb funció 'multi-touch', servidor web integrat amb accés inalàmbic, generador d'efectes integrat amb efectes programables, nombre il·limitat de 'presets' i paràmetres ajustables, cross-fade manual per a aplicacions de teatre, 4 línies DMX via ArtNet i 8 línies DMX via sACN, cable d'alimentació a 230 V, 50 Hz, tipus LIGHT SHARK SL1 o característiques similars, col·locada	AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PP54-HARR	u	Dispositiu de pantalla tàctil tipus 'iPAD' o 'tablet' escenotècnic, pel control de l'enllumenat i so mitjançant navegador web, col·locat	AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	PG83-HD4H	u	Interruptor programable control dimmer, controlador LED amb un canal, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat	AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	PHP0-AZZ2	u	Projector LED pes a escenaris amb funció zoom, amb 1 led, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2800°K a 8000°L (RGBALC), CRI > 90, dispersió de 14 a 50°, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb sistema RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, pantalla d'indicació LCD, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós de 5500 lúmens, rang d'operació de 0 a 40°C, de mesures 230 x 370 x 310 mm, amb marc per a filtres de colors i visera abatible, tipus CAMEO RGBALC o similar instal·lat	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
5	PHP0-AZZ7	u	Projector el·lipsoïdal LED d'alumini per a escenaris amb funció zoom, amb 91 led de 3 W, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2700°K a 10000°K (RGBALC), CRI = 86, lents de cristall d'alta qualitat amb funció zoom, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb protocol RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, graup de protecció IP-20, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós màxim de 5950 lúmens, rang d'operació de -20 a 45°C, interfície d'usuari gràfica, actualització de firmware via USB, tipus ECLIPSE FS RGBL o similar, muntat superficialment.	AMIDAMENT DIRECTE 2,000
6	PHP0-AZZH	u	Focus per a escenaris de tecnologia LED circular, amb 6 led hexa-color de 12 W, de 58 W de potència de la llumenera, amb mescla de colors RGBAW-UV, angle del feix de llum de 36°, il·luminància de 10.700 lux a 1 m, flux lluminós de 1800 lúmen, control DMX mestre / esclau, display integrat a l'equip, entrada i sortida per a DMX del tipus XLR de 3 pins, amb font d'alimentació de 100 VAC a 50 Hz, dimensions de 195 x 133 x 195 mm, amb suport de muntatge doble i cargol d'inclinació per a aplicació vertical, tipus CAMEO ROOT PAR 6 o similar, muntat superficialment.	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
7	PP41-73RS	m	Cable d'enllumenat espectacular de 3/5 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat vist	AMIDAMENT DIRECTE 720,000

AMIDAMENTS

8	PP2C-INST	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en marxa del sistema d'enllumenat espectacular, taula de control d'illuminació, tabletas de control, dimmers de 16A, projectors d'enllumenat i tot el cablejat necessari. S'inclou un mínim de 36 hores de muntador i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL	
Capítol	05	ESCENOTÈCNICA	
Subcapítol	03	SO	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP2C-HCPH	u	Taula de control digital, de 32 canals i 25 busos, 16 entrades de micro, 8 sortides, 8 retorns FX estèrio, matriu de 6 busos amb insert, interfície d'àudio de 32x32 canals (USB), faders motoritzats de 100 mm, display a color de 7" TFT, indicador LCD per canal, EQ per canal, delays ajustables, rack d'efectes virtuals amb 8 slots FX, gravador USB integrat, controlable a distància per USB o ETHERNET, amb sortida digital estèreo AES/EBU, d'unes mesures aproximades de 21,3 x 63,1 x 51,2 cm, tipus BHERINGER X32 COMPACT o característiques similars, col·locada
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	PP32-HA92	u	Caixa d'escenari (snake) digital de 16 canals programables amb control remot de previs i port dual network AES50 amb integració ULTRANET, amb 8 sortides XLR servobalancejades analògiques, mesurador LED precís pel control de la senyal a l'escenari, sortides d'auriculars assignables, connectivitat per a monitorització de l'escenari, sortides dual ADAT pel mode "divisor", entrada i sortida MIDI, connector USB per actualització de programari a través de PC, del tipus BHERINGER SL 16 o similar, col·locat a una profunditat de muntatge d'uns 21 cm
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	PP72-67B5	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 4 unitats d'alçada, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent, ubicat a l'escenari
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	PP30-C400	u	Altaveu autoamplificat de forma rectangular, d'una grandària de 15", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, trompeta asimètrica redissenada, DSP avançat amb filtres FIR, 2 canals d'entrada (mic-line/mic-instr), canal de sortida seleccionable, 130 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES OPERA 15 o similar, muntat amb lira de suport a paret
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	PP30-C450	u	Conjunt de dos altaveus autoamplificats subgreus de forma rectangular, de 600 W de potència màxima i 300-350 W de potència RMS, resposta en freqüència 46-123 Hz, DSP de 28/56 bits, 2 canals d'entrada XLR, 2 canals de sortida XLR, 129 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES SUB612 o similar, amb vas de rosca M20 per suport i proveït d'una nansa, fixat al parament
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	PP3C-C5AI	u	Sistema inalàmbric UHF dual per a micròfons sense fils, amb 2 transmissors de mà i 1 sistema de freqüència, resposta en freqüència de 50 a 16.000 Hz, patró polar supercardioide, receptor amb carcassa de plàstic, antenes internes, sortides XLR i jack, LEDs indicadors de l'estat de l'àudio, freqüència de funcionament de 863 a 865 MHz, tensió d'alimentació de 230 V, tensió de sortida de 24 V, del tipus SHURE BLX288/BETA58 Combo T11 o similar, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
7	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AMIDAMENTS

Pàg.: 186

			AMIDAMENT DIRECTE	55,500
8	PP41-73RR	m	Cable de micròfon de 3 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat vist	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	PP78-8GLU	u	Caixatí d'escenari per a micròfons tipus "multicore" de 8 entrades, 4 sortides i 30 m. de longitud, amb caixa d'escenari en forma de trapezi, sortida de mànega amb reforç flexible, tancament dels connectors amb passador de cable protegir contra doblegament, amb connectors tipus 'Neutrk REAN', col·locat a l'escenari	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	PP2C-INPM	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en marxa del sistema de so, taula de control, altaveus, caixetí d'escenari, micròfons etc. de la instal·lació sonora de la 'Fraternal'. S'inclou un mínim de 60 hores de muntador i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	05	ESCENOTÈCNICA
Subcapítol	04	VÍDEO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PQV3-HAA9	u	Projector de vídeo LCD amb resolució de 1920 x1200 WUXGA, de disseny ecoeficient, de 19,3 mm de grandària de panell, ràtio d'aspecte de 16:10, display en LCD transparent, font de llum amb díodes laser i 8200 lumens d'intensitat ANSI, control remot, correcció d'efecte trapezi de la imatge, tipus PANASONIC PT-MZ882BEJ o aparell de característiques similars, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PP3A-Z200	PA	Partida alçada a justificar de l'ajustament de la instal·lació i ajustament de l'òptic a la distància necessària, incloent totes les proves necessàries d'ajustament. S'inclou la instal·lació de l'òptica i de tots els accessoris necessaris i un mínim de 20 hores de tècnic de vídeo	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PP32-HA3J	u	Reproductor de Blu-Ray, de dimensions 430 x 50 x 255 mm, amb capacitat de reproducció en diferents formats de disco, vídeo, àudio i fotografia, amb convertidor de senyals 4K i convertidor HDR a SDR., so DOLBY ATMOS, connexió per bluetooth, WIFI integrat per transmissió a 4K, sortides HDMI i d'audio coaxials, entrada USB i connexió ETHERNET. Tipus SONY UBP-X800M2 4K Ultra o aparell de característiques similars, inserit en allotjament d'amplificador o muntat superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PP3A-Z300	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en funcionament, incloent les proves necessàries, de la instal·lació de vídeo, projector i el reproductor de blu-ray. S'inclou un mínim de 15 hores de tècnic i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	06	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	ENLLUMENAT DECORATIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHA0-H7ZU	u	Recol·locació i fixació de lluminària decorativa prèviament desmuntada, suspesa en cel ras.

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
2	PH11-AZLD	u	Tira de LED d'entre 8 a 10 W, per aplicacions en establiments recreatius, amb un flux lluminós d'entre 900 a 1000 lm/metre, eficàcia aproximada de 100 lm/W i amb un CRI de 90. Grandària de tall de 5 cm i vida útil de 40.000 hores. Grau de protecció IP-20, muntada superficialment o adossada	
			AMIDAMENT DIRECTE	70,000
3	PHA2-3A9Z	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada superficialment al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PH21-AZOR	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastrat	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	06	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastrat
			AMIDAMENT DIRECTE
			5,000
2	PH57-B36E	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastrat
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	PH52-6Z01	u	Kit de conversió a llum d'emergència per a lluminària LED, 80 W de potència màxima, amb carregador-convertidor de bateria i bateria de Ni-Cd, amb telecomandament, grau de protecció IP20 i una autonomia d'1 a 4 h, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE
			5,000
4	PH54-AJZN	u	Recol·locació i fixació de llumenera d'emergència prèviament desmuntada, encastrada en cel ras
			AMIDAMENT DIRECTE
			3,000

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	06	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	03	BAIXA TENSÍO - COMPTADOR I DERIVACIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG10-DBZZ	PA	Partida alçada a justificar de modificació de la centralització de comptadors actualment existent sota la finestra del recinte del bar per tal de poder-hi ubicar el nou comptador corresponent al subministrament separat de la sala polivalent. Inclou comprovació de la centralització i reparacions / adaptacions necessàries per a ubicar-hi un nou comptador trifàsic

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PG4N-DQOE	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
4	PG33-HJT5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x25/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
				AMIDAMENT DIRECTE	19,600
5	PG2P-6T0S	m	Tub rígida de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada		
				AMIDAMENT DIRECTE	19,600

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	06	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	04	BAIXA TENSÍO - DISTRIBUCIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PG18-COMP	PA	Partida alçada a justificar de comprovació dels interruptors magnetotèrmics i diferencials dels subquadres existents corresponents a la “Sala Polivalent” i “Endolls existents” de l'escenari. Substitució d'interruptors diferencials i magnetotèrmics malmesos i adequació d'aquests 2 quadres amb nous interruptors diferencials i PIA per corregir deficiències. S'inclou a l'amidament 3 PIA de 32A,4 ID de 40A/2p/30 mA i 2 ID de 40A/4p/30 mA, com a mínim.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PG1B-DGQ0	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de divuit mòduls i muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PG1B-DGQN	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PG4G-9GYG	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PGG2-EL50	u	Transformador trifàsic de 25 kVA per canvi de tensió de línia de 3x133/230V a 3x230/400 V, freqüència de 50 Hz, refrigeració per aire natural (ANAN), conrfiguració de bobinats d'entrada i sortida connectats en estrella i neutre accessible en el secundari, muntat en caixa metàl·lica amb grau de protecció IP-23, fabricat en xapa magnètica, muntat i degudament connectat.		

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió 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		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000
7	PG4B-DX3I	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	PG4B-DX5T	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PG47-EOH1	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		
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000
10	PG47-EOH3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 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		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
11	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	PG47-EOHV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	PG47-EOHW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
14	PG47-EOHY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	77,500
16	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	631,400
17	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	47,500
18	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	27,600
19	PG2N-EUHI	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	47,100
20	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	47,100
21	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	172,500
22	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.474,000
23	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	237,500
24	PG35-HK5V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	138,000

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	06	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	05	BAIXA TENSÍO - MECANSIMES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	AMIDAMENT DIRECTE	17,000
2	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada	AMIDAMENT DIRECTE	15,000
3	PG6I-78FF	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	AMIDAMENT DIRECTE	17,000
4	PG6I-78FG	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat	AMIDAMENT DIRECTE	15,000
5	PG6E-7724	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
6	PG6E-76YE	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
7	PG6O-77O7	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	AMIDAMENT DIRECTE	41,000
8	PG6N-6Q04	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	06	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	06	TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PP10PROP	PA	Partida alçada a justificar de modificació de la instal·lació de telecomunicació actualment existent a l'edifici de La Fraternal per tal de poder dotar la sala polivalent de la infraestructura de telecomunicacions necessària per a la instal·lació d'escenotècnia	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	AMIDAMENT DIRECTE	720,000
3	PP44-663U	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 5e F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	AMIDAMENT DIRECTE	720,000
4	PP12-3TET	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, encastada		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
5	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
6	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
7	PG6I-78FF	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
8	PG6I-78FG	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
9	PP7H-7812	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 5e F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada	
			AMIDAMENT DIRECTE	13,000
10	PP16-77YQ	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, encastada	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
11	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalàmbic per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	PG8L-HD2J	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalàmbrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalàmbic 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	06	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	07	CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PEF0-6QR4	u	Bomba de calor de coberta d'expansió directa amb condensació per aire, ventiladors axials en el condensador i centrífugs en l'evaporador 42 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 12 kW de potència elèctrica total absorbida, EER de 3.41, COP de 4.37, motor trifàsic de 400 V, amb una pressió disponible de 350 Pa, cabal d'aire 7500, recuperador de calor, free-cooling, amb prefiltres i filtres F7, 1 circuit amb 2 compressors de tipus hermètic rotatiu (scroll), i fluid frigorífic R-410A, amb quadre de comandament i control, col·locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	PEKN-BHZI	u	Silenciador circular, amb nucli interior, de xapa helicoidal d'acer galvanitzat, de 800 mm de diàmetre de connexió i 1200 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior,	EUR

AMIDAMENTS

			inclosos elements de connexió, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	PE42-48YV	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 800 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 25,000
5	PE42-48YP	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 33,000
6	PE42-48VF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 26,000
7	PE43-48OB	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 48,000
8	PE63-6PG8	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit
			AMIDAMENT DIRECTE 43,000
9	PEKC-BSZV	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 610 x 165 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 8 toveres de 125 mm de diàmetre i 61 mm de diàmetre de boca i regulador de cabal, d'alumini lacat de color estàndard, distribuïdes en dues files, fixada mecànicament
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
10	PEKJ-38KZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
11	PEKJ-38LA	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
12	PEKJ-38LC	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 800x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
13	PEKJ-38LE	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x200 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
14	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	21,000
15	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	7,000
16	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
17	PEK7-48ZF	u	Recol·locació i fixació al pont de muntatge de difusor circular prèviament desmuntat	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL		
Capítol	06	INSTAL·LACIONS		
Subcapítol	08	SEGURETAT CONTRA INCENDIS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PM18-386Z	u	Desmuntatge de sirena contra incendis amb mitjans manuals, per al seu aprofitament i muntatge posterior a una altra localització	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PM18-3865	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PN38-H4C3	u	Vàlvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 2, de 20 bar de PN y precio alto, montada superficialmente	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	PN85-4INA	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	PJM45-MABI	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	PF20-DTEV	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
8	PF20-DTEU	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	55,000
9	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	PM20-DG50	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
11	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
13	PMS0-6Z1M	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	PMS0-6Z1P	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	PMS0-6Z1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
16	PMS0-6Z1R	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
17	PM15-4IZZ	u	Recol·locació i fixació de detector d'incendis prèviament desmuntat, per muntatge superficial en cel ras	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	06	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	09	SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PP82-H9NJ	u	Dispositiu de crida i assistència, amb pulsador situat a 25 cm del terra, connectat a brunzent i indicador les vermell, amb toma multipolar DIN de 7 pols, amb placa frontal de color blanc i marc, encastat en caixa de mecanismes unirsals, instal·lats.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipositiu crida i assistència WC minus, amb brunzent i indicador a bar		1,000				1,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	PMS0-6Z25	u	Rètol senyalització SIA ruta no accessible per a persones amb mobilitat reduïda, quadrat, de 224x224 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	Rètol entrada carrer Relliquier		1,000				1,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL						
Capítol	07	TANCAMENTS PRACTICABLES						
Subcapítol	01	TANCAMENTS EXTERIORS						

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PAN5-7Z33	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat en punt rodó de120x(90-150) cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		1,000				1,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	PAN5-7Z97	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, punt rodó, per a un buit d'obra aproximat de 155x(145-225) cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E2		4,000				4,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

3	PAN5-7YXO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E3		1,000				1,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4	PAF9-5T9A	u	Porta d'alumini anoditzat bronze fosc,elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x(90-150)cm amb punt rodó, elaborada amb perfils de preu alt.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		1,000				1,000	C#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 5 PAF7-7T10 u Finestra d'alumini anoditzat bronze fosc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior fixa amb punt rodó, per a un buit d'obra aproximat de 155x(145-225) cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E2		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 6 PAF8-7DVD u Finestra d'alumini anoditzat bronze fosc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E3		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 7 PC1C-BRFM 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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard 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	Finestra E2		0,280	1,270	4,000	4,000	5,974	C#*D#*E#*F#*1.05
2	Finestra E3		0,480	1,000	1,000	1,050	0,504	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,478

- 8 PCZ0-CNIL m2 Làmina adhesiva translúcida de control solar, de 50 µm de gruix, color blanc, col·locada per la cara interior de l'envidrament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra E3		0,500				0,500	C#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	07	TANCAMENTS PRACTICABLES
Subcapítol	02	TANCAMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQB-BDJW	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat pi envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. (Mateix tipus d'acabat de conifera que l'arrimador)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	I1		3,000				3,000	C#
2	I2		2,000				2,000	C#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 PAZ3-B6JM u Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes existents entre espai cultural i bar		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PA1H-H8W7 u Desmuntatge i reposició de ferrament de porta interior de fusta, amb maneta de palanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo dones		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PAS2-5RAL u Portella tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent i bastiment, de mides especials, per a una llum de 90x72 cm, preu alt, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portella sota escenari		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PAN1-36XJ u Bastiment de base paredó per a armari, de fusta per a una llum de bastiment de 205 cm d'amplària i de 192 a 345 cm d'alçària, amb punt rodó a la part superior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastiment armaris sota-escala		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PAQ1-51LT u Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, revestides 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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre portes de 30 mm de gruix i estructura interior de fusta, de 52 cm d'amplària i de 192 a 345 cm d'alçària, inclòs remats i ferrament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes sota-escala		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol 08 ACABATS
Subcapítol 01 PAVIMENTS I SÒCOLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9C3-71WW	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat. Aquest serà del mateix tipus que l'existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Replà nova escala		2,650	1,050			2,783	C#*D#
2	Paviment balconada planta pis		30,400	1,100			33,440	C#*D#

AMIDAMENTS

3	Reparació paviment existent		30,000				30,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							66,223	
2	P9UA-4Z72	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Aquest serà del mateix tipus que l'existent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sòcol balcó planta pis (buit+ple)		60,350	1,050			63,368	C#*D#
2	Sòcol replà planta pis (buit+ple)		6,900				6,900	C#
3	Sòcol escala 1		8,300	1,100			9,130	C#*D#
4	Sòcol escala 2		8,300	1,100			9,130	C#*D#
5	Sòcol replà entrada, inclòs ulls escala (buit+ple)		9,650				9,650	C#
6	Sòcol a restituir (degut a obra o reparació)		12,000				12,000	C#
7	Sòcol pas 1 (biut+ple)		11,500				11,500	C#
8	Sòcol escala 7		1,800	1,100			1,980	C#*D#
9	Sòcol replà nova escala7		3,700	1,100			4,070	C#*D#
10	Sòcol pas 2 - noves parets		7,900	1,100			8,690	C#*D#
11	Sòcol magatzem 2 (buit+ple=		14,800	1,050			15,540	C#*D#
12	Sòcol sota escala 1 (buit+ple)		6,200				6,200	C#
13	Sòcol sota escala 2 (buit+ple)		6,160				6,160	C#
14	Socol nova paret bar (buit+ple)		6,400				6,400	C#
TOTAL AMIDAMENT							170,718	
3	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment sala		96,550	1,100			106,205	C#*D#
2	Paviment balconada planta pis		30,400	1,100			33,440	C#*D#
3	Paviment sota escala 1		1,800	1,100			1,980	C#*D#
4	Paviment sota escala 2		1,850	1,100			2,035	C#*D#
5	Replà entrada (inclou ulls escala		8,150	1,100			8,965	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT							152,625	
4	P9VZ-HBXX	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a pas de fins a un metre, fixada mecànicament a la base					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Peça transició entre nova escala i escenari		1,000				1,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
5	P9VD-DRWF	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà tipus terratzo, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala nova		0,850	7,000			5,950	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT							5,950	
6	P83Z0-H7UB	m	Perfil d'acer en L de 50mm de remat cantell esglaó/rampa, pintat gris fosc, amb una capa antioxoxidant i dues d'acabat, col·locat.					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantell rampa exterior		13,950	1,050			14,648	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT							14,648	

7 P9F3-4WQ7 m2 Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x30 cm i 3,5 cm de gruix, de forma rectangular, textura abuixardada, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampliació rampa (paviment igual que l'actual)		13,900	1,050	1,100		16,055	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							16,055	

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	08	ACABATS
Subcapítol	02	ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3EYH	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació arrebossat exterior		45,000	1,100			49,500	C#*D#
2	Arrebossat frontal ampliació rampa exterior		5,050	1,150			5,808	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							55,308	

2 P811-3EYO m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació arrebossat interior		115,000	1,100			126,500	C#*D#*E#*F#
2	Arrebossat frontal ampliació rampa exterior		5,050	1,150			5,808	C#*D#*E#*F#
3	Nova paret bar (buit+ple)		6,900	3,000	2,000		41,400	C#*D#*E#
4	Nova paret pas1-pas2 (buit+ple)		1,500	3,000	2,000		9,000	C#*D#*E#
5	Noves parets magatzem 2, escala 7 i replà (buit+ple)		14,800	3,000	2,000		88,800	C#*D#*E#
6	Nova paret sota-escala 1		3,500	2,500	1,100		9,625	C#*D#*E#
7	Nova paret sota-escala 2		3,500	2,500	1,100		9,625	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							290,758	

3 P811-3F5I m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova paret bar		6,900	1,650	2,000		22,770	C#*D#*E#
2	Nova paret pas1-pas2		1,500	1,650	2,000		4,950	C#*D#*E#
3	Noves parets magatzem 2, escala 7 i replà		14,800	1,650	2,000		48,840	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							76,560	

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	08	ACABATS
Subcapítol	03	PINTATS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9ZB-61ST	m2	Rebaixat, polit i envernissat de paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà al dissolvent, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment escenari		34,500	1,050			36,225	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 36,225

2	P89G-HIRT	m2	Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta, inclòs tapetes i bastiment, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes entre bar i espai cultural		4,500	2,000	2,000	1,100	19,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,800

3	P87B-5VI6	m2	Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Raspat pintura en mal estat		115,000	1,100			126,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 126,500

4	P89H-4V6U	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
1	Reparació arrebossat interior		115,000	1,100			126,500	C#*D#*E#*F#
2	Arrebossat frontal ampliació rampa exterior		5,050	1,150			5,808	C#*D#*E#*F#
3	Nova paret bar (buit+ple)		6,900	4,650	2,000		64,170	C#*D#*E#
4	Nova paret pas1-pas2 (buit+ple)		1,500	4,650	2,000		13,950	C#*D#*E#
5	Noves parets magatzem 2, escala 7 i replà (buit+ple)		14,800	4,650	2,000		137,640	C#*D#*E#
6	Nova paret sota-escala 1		3,500	2,500	1,100		9,625	C#*D#*E#
7	Nova paret sota-escala 2		3,500	2,500	1,100		9,625	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 367,318

5	P89H-4V6W	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	Pintat parament exterior reparat		45,000	1,100			49,500	C#*D#
2	Arrebossat frontal ampliació rampa exterior		5,050	1,150			5,808	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,308

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	08	ACABATS

AMIDAMENTS

Subcapítol

04

REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P866-ACOB	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, 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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret escenari+brancals+revestits portes (buit+ple)		9,850	7,200			70,920	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT							70,920	

2

P866-AC35

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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (llates incloses).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestit sala PB, inclòs revestit portes, ampits finestres i remats (buit+ple)		27,050	1,800	1,050		51,125	C#*D#*E#
2	Revestit sala PP, inclòs portes, ampits finestres i remats (buit+ple)		36,400	1,800	1,050		68,796	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							119,921	

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	09	MOBILIARI I EQUIPAMENTS
Subcapítol	01	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PQZ5-HAAD	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penjador en lavabo minusvàlids		1,000				1,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol	09	MOBILIARI I EQUIPAMENTS
Subcapítol	02	EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP7J-80DO	u	Safata fixa de xapa d'acer, amb sistema de fixació frontal i posterior, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament a sostre (safata video-projector)
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	PP7J-80EI	u	Safata fixa de xapa d'acer, sistema de fixació frontal i tornaputes posterior, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament a barana existent (taula control)
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	TAPA-ALÇA	u	Substitució de la tapa de l'inodor per tapa-alça per assolir una alçada entre aquest i el terra, d'entre 45 i 48 cm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo minusvàlid		1,000				1,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4 PJ43-HA1F u Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador manipulable amb una mà, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo minusvàlids		1,000				1,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol 09 MOBILIARI I EQUIPAMENTS
Subcapítol 03 BARANES I PASSAMANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB13-61TX	m	Barana d'acer pintat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 150 cm com a màxim i brèndoles cada 10 cm, de 90 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana rampa exterior		17,800				17,800	C#
TOTAL AMIDAMENT							17,800	

2 PB1I-61U1 m Suplementat de barana de perfils d'acer, amb suplement de travesser i muntant, amb soldadura en l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva en tota la barana.

AMIDAMENT DIRECTE 27,050

3 PB1C-61TY m Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamà escala 7		1,900				1,900	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,900	

4 PB1D-52WH m Col·locació passamà de fusta de roure envernissada, inclosos els cargols, col·locat cargolat (passamà recuperat)

AMIDAMENT DIRECTE 27,050

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol 09 MOBILIARI I EQUIPAMENTS
Subcapítol 04 PLATAFORMA ELEVADORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PLV0-HAEF	u	Plataforma elevadora mecànica per a minusvàlids, amb un recorregut màxim d'1,40 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol 09 MOBILIARI I EQUIPAMENTS
Subcapítol 05 COMPLEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P9VZ-HBXG	m	Tira de carborúndum antilliscant sobre graó d'escala d'1,5 m d'amplària com a màxim					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala 1 espai cultura		0,900	22,000			19,800	C#*D#
2	Escala 2 espai cultura		0,900	22,000			19,800	C#*D#
3	Escala 3 (escala escenari)		1,140	7,000			7,980	C#*D#
4	Escala 4 (escla soterrani)		1,000	5,000			5,000	C#*D#
5	Escala 5 (escala a planta pis)		1,000	18,000			18,000	C#*D#
6	Escala 6 (sortida carrer Relliquer)		1,900	15,000			28,500	C#*D#
7	Escala 7 (escala nova escenari)		0,850	7,000			5,950	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 105,030

2 PAV8-6Y99 m2 Cortina tèxtil opaca, de fins a 2,50 m d'amplària i 3,20 m d'alçària màxima, amb barra i accionament manual, i col·locada amb fixacions mecàniques a parament vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cortina finestres E2		2,200	3,050	4,000	1,100	29,524	C#*D#*E#*F#
2	Cortina finestra E3		1,200	3,050	1,000	1,100	4,026	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,550

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol 10 ALTRES
Subcapítol 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS0001	u	Partida alçada de seguretat i salut durant l'execució de l'obra (1,5% del pressupost)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL
Capítol 10 ALTRES
Subcapítol 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres		2,220				2,220	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,220

2 P2R5-DT40 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

AMIDAMENTS

Pàg.: 205

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigons		7,630				7,630	C#
2	Ceràemics		9,460				9,460	C#
3	Petris barrejats		8,520				8,520	C#
4	Metalls		0,550				0,550	C#
5	Fusta		0,890				0,890	C#
6	Plàstics		1,590				1,590	C#
7	Paper i cartró		1,820				1,820	C#
8	Guixos i no especials		1,690				1,690	C#

TOTAL AMIDAMENT 32,150

- 3 P2RA-EU6H m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres		2,220				2,220	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,220

- 4 P2RA-EU65 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ceràemics		9,460				9,460	C#

TOTAL AMIDAMENT 9,460

- 5 P2RA-EU6F m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigons		7,630				7,630	C#

TOTAL AMIDAMENT 7,630

- 6 P2RA-EU6C m3 Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Petris barrejats		8,520				8,520	C#
2	Guixos i no especials		1,690				1,690	C#

TOTAL AMIDAMENT 10,210

- 7 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Metalls		0,550				0,550	C#

TOTAL AMIDAMENT 0,550

EUR

AMIDAMENTS

8	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta		0,890				0,890	C#
TOTAL AMIDAMENT							0,890	
9	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plàstics		1,590				1,590	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,590	
10	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paper i cartró		1,820				1,820	C#
TOTAL AMIDAMENT							1,820	
Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CENTRE CÍVIC LA FRATERNAL						
Capítol	10	ALTRES						
Subcapítol	03	CONTOL DE QUALITAT						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	CQ0001	u	Control de qualitat dels materials durant l'execució de l'obra (0,25% del pressupost)					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	

9.2. Pressupost d'execució material

Obra 01 Pressupost reforma centre civí La Fraternal
Capítol 01 Enderrocs i repicats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera/porta amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 3)	22,11	2,000	44,22
2 P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 2)	22,11	6,000	132,66
3 P2142-4RMN	ml	Arrencada llistà de fusta armador, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	1,11	44,200	49,06
4 PASSAMA	m	Retirada de passamà de fusta pel seu posterior reaprofitament (P - 86)	5,80	27,050	156,89
5 P2145-4RRZ	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 11)	2,21	0,600	1,33
6 P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària i aplacat metàl·lic de subjecció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 12)	7,53	18,500	139,31
7 P214T-4RQB	u	Enderroc puntual d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, per a formació de forat passabigues de fins 30x30 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	3,14	9,765	30,66
8 P2140-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	140,93	2,379	335,27
9 P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de fins a 15cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 22)	8,35	34,100	284,74
10 P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	9,95	160,000	1.592,00
11 P21GE-CUMH	u	Arrencada d'unitat interior o exterior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de 10 kW com a màxim, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 21)	24,05	4,000	96,20
12 P21GA-CUNH	u	Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire circular o quadrat, amb comporta de regulació o sense, muntat directament al sostre amb pont de muntatge i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 20)	4,44	4,000	17,76
13 P21DB-6PEU	u	Desmuntatge de detector o pulsador d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	1,77	6,000	10,62
14 P21DD-HBJW	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior, equipada amb làmpades incandescent fluorescentes o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	5,34	15,000	80,10
15 P214H-HB86	m2	Desmuntatge de més de 10 plaques de cel ras de qualsevol material, col·locades sobre entramat vist, selecció del material aprofitable, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	1,40	195,340	273,48
16 P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 17)	4,89	19,490	95,31
17 P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	1,33	12,000	15,96
18 P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs enderroc remat metàl·lic. (P - 6)	11,05	23,652	261,35
19 P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	8,84	7,064	62,45
20 P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	13,26	32,603	432,32

PRESSUPOST

21	P2143-4RQT	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 - 7)	11,63	7,064	82,15
22	P2140-4RO3	m3	Enderroc puntual de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	176,85	0,222	39,26

TOTAL	Capítol	01.01				4.233,10

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	02	Paletaeria
Subcapítol	01	Llosa fonament escala i plataforma elevadora

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2213-EL66	m3	Excavació manual en terreny compacte (P - 23)	146,70	1,850	271,40
2	P924-DX6V	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge manual del material (P - 66)	16,57	7,400	122,62
3	P7B2-5RJ9	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 53)	1,47	7,400	10,88
4	P353-SF0F	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, amb tractament superficial amb líquid colmatador de porus. (P - 34)	227,80	7,400	1.685,72
5	P3Z4-616N	m2	Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 35)	93,23	1,898	176,95

TOTAL	Subcapítol	01.02.01				2.267,57

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	02	Paletaeria
Subcapítol	02	Divisions i parets d'obra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P4FD-9JN7	m	Subministrarment i col·locació de llinda per a paret de 15 cm d'amplària amb una bigueta de formigó pretesat de 20 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret (P - 41)	32,39	13,300	430,79
2	P6126-58RU	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 47)	42,86	107,536	4.608,99
3	P6126-58V6	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor 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 (P - 48)	44,13	4,054	178,90
4	P6142-57BG	m2	Envà recolzat divisor de 6 cm de gruix, supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola (P - 50)	17,83	6,975	124,36

PRESSUPOST

5	P6142-57AE	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola (P - 49)	15,45	11,765	181,77

TOTAL	Subcapítol	01.02.02	5.524,81

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	02	Paleta
Subcapítol	03	Ajuda ram de paleta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PY05-5CIQ	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 (P - 223)	5,54	45,000	249,30
2	PY05-5CIE	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 (P - 222)	4,32	55,000	237,60
3	PY05-5CID	m	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 (P - 221)	4,81	75,000	360,75
4	PY03-628P	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus (P - 220)	8,54	2,000	17,08
5	PY02-H8WJ	u	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals (P - 219)	30,95	4,000	123,80

TOTAL	Subcapítol	01.02.03	988,53

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	02	Paleta
Subcapítol	04	Formació i tapiat escales i rampes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5Z25-50VA	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort (P - 46)	15,72	17,768	279,31
2	P5Z25-50V9	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 900x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort (P - 45)	15,68	5,716	89,63
3	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi. (P - 70)	61,26	5,819	356,47
4	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 40)	36,48	11,138	406,31
5	P45C1-10CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 37)	137,31	3,935	540,31
6	P4B9-D6R7	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 39)	9,14	46,176	422,05
7	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 38)	2,03	28,000	56,84

TOTAL	Subcapítol	01.02.04	2.150,92

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	03	Envans lleugers, caixons i cels-rasos
Subcapítol	01	Envans lleugers

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P654-8LQR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, ambdues amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 52)	71,69	39,105	2.803,44

TOTAL	Subcapítol	01.03.01			2.803,44
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal			
Capítol	03	Envans lleugers, caixons i cels-rasos			
Subcapítol	02	Caixons d'instal·lacions			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P653-8MX6	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria 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 (P - 51)	39,63	35,000	1.387,05

TOTAL	Subcapítol	01.03.02			1.387,05
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal			
Capítol	03	Envans lleugers, caixons i cels-rasos			
Subcapítol	03	Cels rasos			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P84E-42RS	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 a 8 m. (aprofitament del 70% de les plaques). (P - 59)	45,98	207,800	9.554,64

TOTAL	Subcapítol	01.03.03			9.554,64
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal			
Capítol	04	Estructures i altres			
Subcapítol	01	Bancada unitat exterior AC			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PE55-H9RZ	u	Amortidor “SILENT BLOCK” metàl·lic de ressort, de 195x82x127 mm, de 250 kg. de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabada amb pintura epoxi, cossletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilots interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en ambdós extrems amb orificis oberts, muntat al terra de la terrassa. (P - 108)	29,18	12,000	350,16
2	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bancada de suport d'unitat d'aire condicionat, 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	2,67	172,631	460,92

PRESSUPOST

soldadura.		
Es comptabilitza una bancada genèrica formada per perfils 80x80x3 d'acer (com a màxim), d'unes mides mínimes de 4,2 x 2,8 m, formada per 2 perfils longitudinals i 4 perfils transversals (P - 36)		

TOTAL	Subcapítol	01.04.01	811,08

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	04	Estructures i altres
Subcapítol	02	Pantalla acústica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7CR1-5ZN9	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm, col·locat (P - 54)	161,96	10,000	1.619,60

TOTAL	Subcapítol	01.04.02	1.619,60

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	05	Escenotècnica
Subcapítol	01	Estructures i maquinaria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P4R1-TRS3	u	Estructura de TRUSS d'alumini de secció quadrada de 290 x 290 mm. de costat i de 8.000 mm, formats per 2 trams de 3 m i un tram de 2 m, estructura fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre (P - 44)	1.790,13	3,000	5.370,39
2	P4R1-BLT2	u	Estructura de BILITE d'alumini de secció lineal de 290 mm d'amplària i tram de 3 metres, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre (P - 42)	399,16	3,000	1.197,48
3	PAZ2-BTJN	u	Ferramenta per a teló d'escenari, compostat per guia d'alumini tipus "KLEIN" de 2 trams de 3 m de llargària cadascun, per a les cametes laterals de la zona d'escenari, amb 3 carros per a suspensió de les cametes, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada com a unió entre TRUSS (P - 95)	347,97	2,000	695,94
4	PAZ2-BTJ8	u	Riell d'obertura per a cortina americana, per a l'obertura cap als costat, compost per sistema mecànic modular d'alumini reforçat de color negre, de mesures 36,5 mm. d'alt per 23-41 mm d'ample (ala inferior / ala superior), amb capacitat de càrrega fins a 100 kg puntuals i 50 kg distribuïts, de 8 m. de longitud, preparat per a la suspensió a sostre o grapes per a tub i amb tots els seus accessoris (obertura manual a corda, carro d'arrossegament, fixacions, topalls, guia-cordes, finals de carrera etc.), muntat superficialment (P - 94)	1.393,75	2,000	2.787,50
5	PAVL-CKSS	u	Teló de fons negre de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífug de classe 1 - M/L, preparat per accionament manual i motoritzable, col·locat amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini (P - 91)	368,04	2,000	736,08
6	PAVL-CMT0	u	Cameta lateral d'escenari, de color negre, de 1.500 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, preparada per accionament manual i motoritzable, col·locada amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini (P - 92)	220,98	6,000	1.325,88
7	P4R1-C3T6	m	Barra d'alumini EN AW 6082-T6 circular, de 50 mm. de diàmetre i de 2 mm. d'espessor, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, acabada en color negre amb els accessoris necessaris (polítes, grapes de subjecció, cordes de 12 mm. de color negre de 3 tirs i	136,71	12,000	1.640,52

PRESSUPOST

			altres elements específics) per al muntatge de decorats, muntada superficialment (P - 43)			
8	PAVL-BMBL	u	Bambalina de color negre, de mesures generals 6.000 x 1.000 mm, ignífuga amb acabat d'ullets perimetrals, cinta de lligat i vaina inferior, de densitat 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, col·locada amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini. (P - 90)	195,25	2,000	390,50
9	PAVL-TBPA	u	Teló de vellut per a cortina americana, de color RAL (a definir), de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, de densitat 380 gr/m2 i de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, amb resistència al desgast, ignífuga de classe 1 - M/L, col·locat amb fixacions mecàniques (ullets) sobre riell d'alumini (P - 93)	1.288,44	2,000	2.576,88
10	PQV3-HAAC	u	Pantalla de projecció motoritzada de mides 4.000 x 2.450 mm, de tipologia elèctrica i de projecció frontal, d'aspecte rati 16:10, color blanc mat, amb carcassa d'alumini, visió de 100°, tensió d'alimentació de 230 V, 50 Hz, amb comandament a distància, col·locada en suport en sostre o paret (P - 217)	2.791,33	1,000	2.791,33
11	PAVLE000	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en servei de les estructures i maquinari de l'escenotècnia, incloent les estructures d'alumini TRUSS, BILITE, rodons i guies per a escenaris, així com els cortinatges, telons i bambalines per a la instal·lació de l'escenari de la 'Fraternal'. S'inclou un mínim de 100 hores de tècnics i muntadors, els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge, així com la realització de les proves i controls per a la seva posada en funcionament (P - 89)	3.475,00	1,000	3.475,00

TOTAL	Subcapítol	01.05.01	22.987,50

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	05	Escenotècnica
Subcapítol	02	Enllumenat espectacular

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP2C-HILM	u	Taula de control d'il·luminació, consola híbrida amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 'Fader Playback', 1 fader 'Grand Master', pantalla i teclat de control a color, superfície de control amb funció 'multi-touch', servidor web integrat amb accés inalàmbic, generador d'efectes integrat amb efectes programables, nombre il·limitat de 'presets' i paràmetres ajustables, cross-fade manual per a aplicacions de teatre, 4 línies DMX via ArtNet i 8 línies DMX via sACN, cable d'alimentació a 230 V, 50 Hz, tipus LIGHT SHARK SL1 o característiques similars, col·locada (P - 195)	1.639,82	1,000	1.639,82
2	PP54-HARR	u	Dispositiu de pantalla tàctil tipus 'iPAD' o 'tablet' escenotècnic, pel control de l'enllumenat i so mitjançant navegador web, col·locat (P - 209)	274,06	1,000	274,06
3	PG83-HD4H	u	Interruptor programable control dimmer, controlador LED amb un canal, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 158)	74,07	6,000	444,42
4	PHP0-AZZ2	u	Projector LED pes a escenaris amb funció zoom, amb 1 led, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2800°K a 8000°L (RGBALC), CRI > 90, dispersió de 14 a 50°, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb sistema RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, pantalla d'indicació LCD, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós de 5500 lúmens, rang d'operació de 0 a 40°C, de mesures 230 x 370 x 310 mm, amb marc per a filtres de colors i visera abatible, tipus CAMEO RGBALC o similar instal·lat (P - 170)	626,18	6,000	3.757,08
5	PHP0-AZZ7	u	Projector el·lipsoïdal LED d'alumini per a escenaris amb funció zoom, amb 91 led de 3 W, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2700°K a 10000°K (RGBALC), CRI = 86, lents de cristall d'alta qualitat amb funció zoom, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb protocol RDM, amb font	1.420,99	2,000	2.841,98

PRESSUPOST

Pàg.: 213

			d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, grup de protecció IP-20, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós màxim de 5950 lúmens, rang d'operació de -20 a 45°C, interfície d'usuari gràfica, actualització de firmware via USB, tipus ECLIPSE FS RGBL ó similar, muntat superficialment. (P - 171)			
6	PHP0-AZZH	u	Focus per a escenaris de tecnologia LED circular, amb 6 led hexa-color de 12 W, de 58 W de potència de la llumenera, amb mescla de colors RGBAW-UV, angle del feix de llum de 36°, il·luminància de 10.700 lux a 1 m, flux lluminós de 1800 lúmen, control DMX mestre / esclau, display integrat a l'equip, entrada i sortida per a DMX del tipus XLR de 3 pins, amb font d'alimentació de 100 VAC a 50 Hz, dimensions de 195 x 133 x 195 mm, amb suport de muntatge doble i cargol d'inclinació per a aplicació vertical, tipus CAMEO ROOT PAR 6 o similar, muntat superficialment. (P - 172)	129,48	6,000	776,88
7	PP41-73RS	m	Cable d'enllumenat espectacular de 3/5 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat vist (P - 206)	3,62	720,000	2.606,40
8	PP2C-INST	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en marxa del sistema d'enllumenat espectacular, taula de control d'illuminació, tableta de control, dimmers de 16A, projectors d'enllumenat i tot el cablejat necessari. S'inclou un mínim de 36 hores de muntador i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge (P - 197)	1.260,50	1,000	1.260,50

TOTAL	Subcapítol	01.05.02	13.601,14

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	05	Escenotècnica
Subcapítol	03	So

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP2C-HCPH	u	Taula de control digital, de 32 canals i 25 busos, 16 entrades de micro, 8 sortides, 8 retorns FX estèrio, matriu de 6 busos amb insert, interfície d'àudio de 32x32 canals (USB), faders motoritzats de 100 mm, display a color de 7" TFT, indicador LCD per canal, EQ per canal, delays ajustables, rack d'efectes virtuals amb 8 slots FX, gravador USB integrat, controlable a distància per USB o ETHERNET, amb sortida digital estèreo AES/EBU, d'unes mesures aproximades de 21,3 x 63,1 x 51,2 cm, tipus BHERINGER X32 COMPACT o característiques similars, col·locada (P - 194)	1.613,08	1,000	1.613,08
2	PP32-HA92	u	Caixa d'escenari (snake) digital de 16 canals programables amb control remot de previs i port dual network AES50 amb integració ULTRANET, amb 8 sortides XLR servobalancejades analògiques, mesurador LED precís pel control de la senyal a l'escenari, sortides d'auriculars assignables, connectivitat per a monitorització de l'escenari, sortides dual ADAT pel mode "divisor", entrada i sortida MIDI, connector USB per actualització de programari a través de PC, del tipus BHERINGER SL 16 o similar, col·locat a una profunditat de muntatge d'uns 21 cm (P - 201)	441,57	1,000	441,57
3	PP72-67B5	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 4 unitats d'alçada, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent, ubicat a l'escenari (P - 210)	152,94	1,000	152,94
4	PP30-C400	u	Altaveu autoamplificat de forma rectangular, d'una grandària de 15", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, trompeta asimètrica redissenyada, DSP avançat amb filtres FIR, 2 canals d'entrada (mic-line/mic-instr), canal de sortida seleccionable, 130 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES OPERA 15 o similiar, muntat amb lira de suport a paret (P - 198)	567,56	2,000	1.135,12

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 214

5	PP30-C450	u	Conjunt de dos altaveus autoamplificats subgreus de forma rectangular, de 600 W de potència màxima i 300-350 W de potència RMS, resposta en freqüència 46-123 Hz, DSP de 28/56 bits, 2 canals d'entrada XLR, 2 canals de sortida XLR, 129 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES SUB612 o similar, amb vas de rosca M20 per suport i proveït d'una nansa, fixat al parament (P - 199)	492,67	1,000	492,67
6	PP3C-C5AI	u	Sistema inalàmbric UHF dual per a micròfons sense fils, amb 2 transmissors de mà i 1 sistema de freqüència, resposta en freqüència de 50 a 16.000 Hz, patró polar supercardioide, receptor amb carcassa de plàstic, antenes internes, sortides XLR i jack, LEDs indicadors de l'estat de l'àudio, freqüència de funcionament de 863 a 865 MHz, tensió d'alimentació de 230 V, tensió de sortida de 24 V, del tipus SHURE BLX288/BETA58 Combo T11 o similar, col·locat (P - 204)	819,45	1,000	819,45
7	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 208)	3,03	55,500	168,17
8	PP41-73RR	m	Cable de micròfon de 3 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat vist (P - 205)	2,99	10,000	29,90
9	PP78-8GLU	u	Caixatí d'escenari per a micròfons tipus "multicore" de 8 entrades, 4 sortides i 30 m. de longitud, amb caixa d'escenari en forma de trapezi, sortida de mànega amb reforç flexible, tancament dels connectors amb passador de cable protegir contra doblegament, amb connectors tipus 'Neutrk REAN', col·locat a l'escenari (P - 211)	155,68	2,000	311,36
10	PP2C-INPM	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en marxa del sistema de so, taula de control, altaveus, caixetí d'escenari, micròfons etc. de la instal·lació sonora de la 'Fraternal'. S'inclou un mínim de 60 hores de muntador i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge. (P - 196)	2.100,00	1,000	2.100,00

TOTAL	Subcapítol	01.05.03	7.264,26

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	05	Escenotècnica
Subcapítol	04	Video

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQV3-HAA9	u	Projector de vídeo LCD amb resolució de 1920 x1200 WUXGA, de disseny ecoeficient, de 19,3 mm de grandària de panell, ràtio d'aspecte de 16:10, display en LCD transparent, font de llum amb díodes laser i 8200 lumens d'intensitat ANSI, control remot, correcció d'efecte trapezi de la imatge, tipus PANASONIC PT-MZ882BEJ o aparell de característiques similars, muntat superficialment (P - 216)	5.604,94	1,000	5.604,94
2	PP3A-Z200	PA	Partida alçada a justificar de l'ajustament de la instal·lació i ajustament de l'òptic a la distància necessària, incloent totes les proves necessàries d'ajustament. S'inclou la instal·lació de l'òptica i de tots els accessoris necessaris i un mínim de 20 hores de tècnic de vídeo (P - 202)	1.134,45	1,000	1.134,45
3	PP32-HA3J	u	Reproductor de Blu-Ray, de dimensions 430 x 50 x 255 mm, amb capacitat de reproducció en diferents formats de disco, vídeo, àudio i fotografia, amb conversor de senyals 4K i conversor HDR a SDR,, so DOLBY ATMOS, connexió per bluetooth, WIFI integrat per transmissió a 4K, sortides HDMI i d'audio coaxials, entrada USB i connexió ETHERNET. Tipus SONY UBP-X800M2 4K Ultra o aparell de característiques similars, inserit en allotjament d'amplificador o muntat superficialment. (P - 200)	264,82	1,000	264,82
4	PP3A-Z300	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en funcionament, incloent les proves necessàries, de la instal·lació de vídeo, projector i el reproductor de blu-ray. S'inclou un mínim de 15 hores de tècnic i els	504,20	1,000	504,20

EUR

PRESSUPOST

accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge (P - 203)						
TOTAL	Subcapítol	01.05.04				7.508,41
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal				
Capítol	06	Instal·lacions				
Subcapítol	01	Enllumenat decoratiu				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PHA0-H7ZU	u	Recol·locació i fixació de lluminària decorativa prèviament desmuntada, suspesa en cel ras. (P - 168)	35,59	15,000	533,85
2	PH11-AZLD	u	Tira de LED d'entre 8 a 10 W, per aplicacions en establiments recreatius, amb un flux lluminós d'entre 900 a 1000 lm/metre, eficàcia aproximada de 100 lm/W i amb un CRI de 90. Grandària de tall de 5 cm i vida útil de 40.000 hores. Grau de protecció IP-20, muntada superficialment o adossada (P - 162)	17,90	70,000	1.253,00
3	PHA2-3A9Z	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada superficialment al sostre (P - 169)	39,11	1,000	39,11
4	PH21-AZOR	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastrat (P - 163)	95,94	6,000	575,64
TOTAL	Subcapítol	01.06.01				2.401,60
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal				
Capítol	06	Instal·lacions				
Subcapítol	02	Enllumenat d'emergència				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastrat (P - 167)	95,66	5,000	478,30
2	PH57-B36E	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastrat (P - 166)	89,53	1,000	89,53
3	PH52-6Z01	u	Kit de conversió a llum d'emergència per a lluminària LED, 80 W de potència màxima, amb carregador-converter de bateria i bateria de Ni-Cd, amb telecomandament, grau de protecció IP20 i una autonomia d'1 a 4 h, col·locat (P - 164)	137,03	5,000	685,15
4	PH54-AJZN	u	Recol·locació i fixació de llumenera d'emergència prèviament desmuntada, encastrada en cel ras (P - 165)	20,91	3,000	62,73
TOTAL	Subcapítol	01.06.02				1.315,71
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal				
Capítol	06	Instal·lacions				
Subcapítol	03	Baixa Tensió - Comptador i derivació individual				

PRESSUPOST

Pàg.: 216

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG10-DBZZ	PA	Partida alçada a justificar de modificació de la centralització de comptadors actualment existent sota la finestra del recinte del bar per tal de poder-hi ubicar el nou comptador corresponent al subministrament separat de la sala polivalent. Inclou comprovació de la centralització i reparacions / adaptacions necessàries per a ubicar-hi un nou comptador trifàsic (P - 121)	575,00	1,000	575,00
2	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment (P - 149)	627,61	1,000	627,61
3	PG4N-DQOE	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment (P - 148)	21,57	4,000	86,28
4	PG33-HJT5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x25/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 133)	17,61	19,600	345,16
5	PG2P-6T0S	m	Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 131)	6,39	19,600	125,24

TOTAL	Subcapítol	01.06.03	1.759,29

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	06	Instal·lacions
Subcapítol	04	Baixa Tensió - Distribució interior

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG18-COMP	PA	Partida alçada a justificar de comprovació dels interruptors magnetotèrmics i diferencials dels subquadres existents corresponents a la "Sala Polivalent" i "Endolls existents" de l'escenari'. Substitució d'interruptors diferencials i magnetotèrmics malmesos i adequació d'aquests 2 quadres amb nous interruptors diferencials i PIA per corregir deficiències. S'inclou a l'amidament 3 PIA de 32A,4 ID de 40A/2p/30 mA i 2 ID de 40A/4p/30 mA, com a mínim. (P - 122)	1.239,40	1,000	1.239,40
2	PG1B-DGQ0	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de divuit mòduls i muntada superficialment (P - 123)	47,50	1,000	47,50
3	PG1B-DGQN	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (P - 124)	214,98	1,000	214,98
4	PG4G-9GYG	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (P - 147)	426,88	1,000	426,88
5	PGG2-EL50	u	Transformador trifàsic de 25 kVA per canvi de tensió de línia de 3x133/230V a 3x230/400 V, freqüència de 50 Hz, refrigeració per aire natural (ANAN), configuració de bobinats d'entrada i sortida connectats en estrella i neutre accessible en el secundari, muntat en caixa metàl·lica amb grau de protecció IP-23, fabricat en xapa magnètica, muntat i degudament connectat. (P - 161)	1.103,10	1,000	1.103,10
6	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió 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 - 144)	117,22	6,000	703,32
7	PG4B-DX3I	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador	181,62	1,000	181,62

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 217

			mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 145)			
8	PG4B-DX5T	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 146)	294,85	1,000	294,85
9	PG47-EOH1	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 - 138)	22,57	7,000	157,99
10	PG47-EOH3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 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 - 139)	22,75	8,000	182,00
11	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 140)	83,79	1,000	83,79
12	PG47-EOHV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 141)	87,87	1,000	87,87
13	PG47-EOHW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 142)	106,05	3,000	318,15
14	PG47-EOHY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 143)	216,92	1,000	216,92
15	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 126)	1,20	77,500	93,00
16	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 129)	1,30	631,400	820,82
17	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 125)	1,39	47,500	66,03
18	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 127)	1,61	27,600	44,44
19	PG2N-EUHI	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 128)	1,84	47,100	86,66
20	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 132)	16,42	47,100	773,38
21	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en	1,12	172,500	193,20

EUR

PRESSUPOST

		tub (P - 135)				
22	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 134)	1,34	1.474,000	1.975,16
23	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 136)	3,37	237,500	800,38
24	PG35-HK5V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 137)	4,25	138,000	586,50

TOTAL	Subcapítol	01.06.04	10.697,94

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	06	Instal·lacions
Subcapítol	05	Baixa Tensió - Mecanismes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 150)	2,89	17,000	49,13
2	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 151)	4,10	15,000	61,50
3	PG6I-78FF	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 154)	5,05	17,000	85,85
4	PG6I-78FG	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 155)	8,78	15,000	131,70
5	PG6E-7724	u	Interrupctor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (P - 153)	13,50	2,000	27,00
6	PG6E-76YE	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (P - 152)	13,85	4,000	55,40
7	PG6O-7707	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (P - 157)	12,91	41,000	529,31
8	PG6N-6Q04	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada (P - 156)	24,73	1,000	24,73

TOTAL	Subcapítol	01.06.05	964,62

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	06	Instal·lacions
Subcapítol	06	Telecomunicacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP10PROP	PA	Partida alçada a justificar de modificació de la instal·lació de telecomunicació actualment existent a l'edifici de La Fraternal per tal de poder dotar la sala polivalent de la infraestructura de telecomunicacions necessària per a la instal·lació d'escenotècnia (P - 191)	2.550,00	1,000	2.550,00
2	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a	1,30	720,000	936,00

PRESSUPOST

Pàg.: 219

			compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 129)			
3	PP44-663U	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 5e F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 207)	1,37	720,000	986,40
4	PP12-3TET	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, encastada (P - 192)	42,51	8,000	340,08
5	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 150)	2,89	6,000	17,34
6	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 151)	4,10	5,000	20,50
7	PG6I-78FF	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 154)	5,05	6,000	30,30
8	PG6I-78FG	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 155)	8,78	5,000	43,90
9	PP7H-7812	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 5e F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 212)	20,22	13,000	262,86
10	PP16-77YQ	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, encastada (P - 193)	19,90	2,000	39,80
11	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalàmbic per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat (P - 160)	182,95	1,000	182,95
12	PG8L-HD2J	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalàmbrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalàmbic 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat (P - 159)	212,00	1,000	212,00
TOTAL	Subcapítol		01.06.06			5.622,13

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	06	Instal·lacions
Subcapítol	07	Climatització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEF0-6QR4	u	Bomba de calor de coberta d'expansió directa amb condensació per aire, ventiladors axials en el condensador i centrífugs en l'evaporador 42 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 12 kW de potència elèctrica total absorbida, EER de 3.41, COP de 4.37, motor trifàsic de 400 V, amb una pressió disponible de 350 Pa, cabal d'aire 7500, recuperador de calor, free-cooling, amb prefiltres i filtres F7, 1 circuit amb 2 compressors de tipus hermètic rotatiu (scroll), i fluid frigorífic R-410A, amb quadre de comandament i control, col.locada (P - 110)	14.541,88	1,000	14.541,88
2	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 107)	42,41	10,000	424,10
3	PEKN-BHZI	u	Silenciador circular, amb nucli interior, de xapa helicoidal d'acer galvanitzat, de 800 mm de diàmetre de connexió i 1200 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (P - 117)	1.584,96	2,000	3.169,92
4	PE42-48YV	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 800 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (P - 105)	134,03	25,000	3.350,75
5	PE42-48YP	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (P - 104)	78,04	33,000	2.575,32
6	PE42-48VF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (P - 103)	50,65	26,000	1.316,90

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 220

7	PE43-48OB	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment (P - 106)	77,20	48,000	3.705,60
8	PE63-6PG8	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (P - 109)	140,54	43,000	6.043,22
9	PEKC-BSZV	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 610 x 165 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 8 toveres de 125 mm de diàmetre i 61 mm de diàmetre de boca i regulador de cabal, d'alumini lacat de color estàndard, distribuïdes en dues files, fixada mecànicament (P - 112)	152,54	16,000	2.440,64
10	PEKJ-38KZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment (P - 113)	153,67	2,000	307,34
11	PEKJ-38LA	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment (P - 114)	173,14	2,000	346,28
12	PEKJ-38LC	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 800x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment (P - 115)	194,82	1,000	194,82
13	PEKJ-38LE	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x200 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment (P - 116)	273,99	1,000	273,99
14	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 134)	1,34	21,000	28,14
15	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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 - 130)	6,55	7,000	45,85
16	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (P - 118)	99,92	1,000	99,92
17	PEK7-48ZF	u	Recol·locació i fixació al pont de muntatge de difusor circular prèviament desmuntat (P - 111)	21,38	4,000	85,52

TOTAL	Subcapítol	01.06.07	38.950,19

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	06	Instal·lacions
Subcapítol	08	Seguretat contra incendis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM18-386Z	u	Desmuntatge de sirena contra incendis amb mitjans manuals, per al seu aprofitament i muntatge posterior a una altra localització (P - 179)	17,41	1,000	17,41
2	PM18-3865	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 178)	82,45	1,000	82,45
3	PN38-H4C3	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 2, de 20 bar de PN y precio alto, montada superficialmente (P - 188)	90,22	3,000	270,66

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 221

4	PN85-4INA	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 189)	51,82	1,000	51,82
5	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 190)	99,18	1,000	99,18
6	PJM45-MABI	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, ratí Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat (P - 175)	391,94	1,000	391,94
7	PF20-DTEV	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 120)	53,28	8,000	426,24
8	PF20-DTEU	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 119)	37,83	55,000	2.080,65
9	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (P - 174)	177,00	1,000	177,00
10	PM20-DG50	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 180)	356,35	3,000	1.069,05
11	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 181)	62,46	1,000	62,46
12	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 187)	15,17	4,000	60,68
13	PMS0-6Z1M	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 182)	12,17	1,000	12,17
14	PMS0-6Z1P	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 183)	12,42	1,000	12,42
15	PMS0-6Z1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 185)	23,38	3,000	70,14
16	PMS0-6Z1R	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 184)	12,66	3,000	37,98
17	PM15-4IZZ	u	Recol·locació i fixació de detector d'incendis prèviament desmuntat, per muntatge superficial en cel ras (P - 177)	13,33	9,000	119,97
TOTAL Subcapítol			01.06.08			5.042,22

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	06	Instal·lacions
Subcapítol	09	Seguretat d'utilització

EUR

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP82-H9NJ	u	Dispositiu de crida i assistència, amb pulsador situat a 25 cm del terra, connectat a brunzent i indicador les vermell, amb toma multipolar DIN de 7 pols, amb placa frontal de color blanc i marc, encastrat en caixa de mecanismes unirsals, instal·lats. (P - 215)	124,15	1,000	124,15
2	PMS0-6Z25	u	Rètol senyalització SIA ruta no accessible per a persones amb mobiliat reduïda, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 186)	15,97	1,000	15,97

TOTAL	Subcapítol	01.06.09			140,12

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	07	Tancaments practicables
Subcapítol	01	Tancaments exteriors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAN5-7Z33	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat en punt rodó de120x(90-150) cm (P - 82)	34,10	1,000	34,10
2	PAN5-7Z97	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, punt rodó, per a un buit d'obra aproximat de 155x(145-225) cm (P - 83)	36,78	4,000	147,12
3	PAN5-7YXO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm (P - 81)	17,42	1,000	17,42
4	PAF9-5T9A	u	Porta d'alumini anoditzat bronze fosc,elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x(90-150)cm amb punt rodó, elaborada amb perfils de preu alt. (P - 79)	897,35	1,000	897,35
5	PAF7-7T10	u	Finestra d'alumini anoditzat bronze fosc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior fixa amb punt rodó, per a un buit d'obra aproximat de 155x(145-225) cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 77)	838,33	4,000	3.353,32
6	PAF8-7DVD	u	Finestra d'alumini anoditzat bronze foscl, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. (P - 78)	194,18	1,000	194,18
7	PC1C-BRFM	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 101)	121,04	6,478	784,10
8	PCZ0-CNIL	m2	Làmina adhesiva translúcida de control solar, de 50 µm de gruix, color blanc, col·locada per la cara interior de l'envidrament (P - 102)	32,46	0,500	16,23

TOTAL	Subcapítol	01.07.01			5.443,82

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	07	Tancaments practicables

PRESSUPOST

Subcapítol		02	Tancaments interiors			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAQB-BDJW	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat pi envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. (Mateix tipus d'acabat de conífera que l'arrimador) (P - 85)	309,51	5,000	1.547,55
2	PAZ3-B6JM	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (P - 96)	771,63	2,000	1.543,26
3	PA1H-H8W7	u	Desmuntatge i reposició de ferramenta de porta interior de fusta, amb maneta de palanca. (P - 76)	39,37	1,000	39,37
4	PAS2-5RAL	u	Portella tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent i bastiment, de mides especials, per a una llum de 90x72 cm, preu alt, col·locada (P - 87)	574,12	1,000	574,12
5	PAN1-36XJ	u	Bastiment de base paredó per a armari, de fusta per a una llum de bastiment de 205 cm d'amplària i de 192 a 345 cm d'alçària, amb punt rodó a la part superior. (P - 80)	107,00	1,000	107,00
6	PAQ1-51LT	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, revestides 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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre portes de 30 mm de gruix i estructura interior de fusta, de 52 cm d'amplària i de 192 a 345 cm d'alçària, inclòs remats i ferramenta. (P - 84)	845,99	2,000	1.691,98
TOTAL Subcapítol		01.07.02				5.503,28
Obra		01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal			
Capítol		08	Acabats			
Subcapítol		01	Paviments i sòcols			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9C3-71WW	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat. Aquest serà del mateix tipus que l'existent. (P - 67)	40,62	66,223	2.689,98
2	P9UA-4Z72	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Aquest serà del mateix tipus que l'existent. (P - 69)	10,98	170,718	1.874,48
3	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 74)	10,98	152,625	1.675,82
4	P9VZ-HBXK	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a pas de fins a un metre, fixada mecànicament a la base (P - 73)	16,30	1,000	16,30
5	P9VD-DRWF	m	Esglao de pedra artificial de gra mitjà tipus terratzo, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 71)	86,13	5,950	512,47
6	P83Z0-H7UB	m	Perfil d'acer en L de 50mm de remat cantell esglao/rampa, pintat gris fosc, amb una capa antioxident i dues d'acabat, col·locat. (P - 58)	12,82	14,648	187,79
7	P9F3-4WQ7	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x30 cm i 3,5 cm de gruix, de forma rectangular, textura abuixardada, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts (P - 68)	70,41	16,055	1.130,43

EUR

PRESSUPOST

TOTAL	Subcapítol	01.08.01				8.087,27
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal				
Capítol	08	Acabats				
Subcapítol	02	Arrebossats				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P811-3EYH	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 55)	45,64	55,308	2.524,26
2	P811-3EYO	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 56)	35,51	290,758	10.324,82
3	P811-3F5I	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 57)	38,70	76,560	2.962,87
TOTAL	Subcapítol	01.08.02				15.811,95
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal				
Capítol	08	Acabats				
Subcapítol	03	Pintats i tractaments superficials				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9ZB-61ST	m2	Rebaixat, polit i envernissat de paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà al dissolvent, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida (P - 75)	22,81	36,225	826,29
2	P89G-HIRT	m2	Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta, inclòs tapetes i bastiment, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 63)	31,81	19,800	629,84
3	P87B-5VI6	m2	Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical (P - 62)	6,70	126,500	847,55
4	P89H-4V6U	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 - 64)	5,25	367,318	1.928,42
5	P89H-4V6W	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 - 65)	6,08	55,308	336,27
TOTAL	Subcapítol	01.08.03				4.568,37
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal				
Capítol	08	Acabats				
Subcapítol	04	Revestiments				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P866-ACOB	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, 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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 61)	63,01	70,920	4.468,67
2	P866-AC35	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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (llates incloses). (P - 60)	50,76	119,921	6.087,19

PRESSUPOST

TOTAL	Subcapítol	01.08.04	10.555,86
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal	
Capítol	09	Mobiliari i equipaments	
Subcapítol	01	Mobiliari	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQZ5-HAAD	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 218)	12,53	1,000	12,53

TOTAL	Subcapítol	01.09.01	12,53
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal	
Capítol	09	Mobiliari i equipaments	
Subcapítol	02	Equipaments	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP7J-80DO	u	Safata fixa de xapa d'acer, amb sistema de fixació frontal i posterior, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament a sostre (safata video-projector) (P - 213)	104,27	1,000	104,27
2	PP7J-80EI	u	Safata fixa de xapa d'acer, sistema de fixació frontal i tornaputes posterior, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament a barana existent (taula control) (P - 214)	216,51	1,000	216,51
3	TAPA-ALÇA	u	Substitució de la tapa de l'inodor per tapa-alça per assolir una alçada entre aquest i el terra, d'entre 45 i 48 cm (P - 225)	55,87	1,000	55,87
4	PJ43-HA1F	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçada per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador manipulable amb una mà, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 173)	21,50	1,000	21,50

TOTAL	Subcapítol	01.09.02	398,15
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal	
Capítol	09	Mobiliari i equipaments	
Subcapítol	03	Baranes i passamans	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PB13-61TX	m	Barana d'acer pintat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 150 cm com a màxim i brèndoles cada 10 cm, de 90 cm d'alçada com a màxim, ancorada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 97)	136,99	17,800	2.438,42
2	PB1I-61U1	m	Suplementat de barana de perfils d'acer, amb suplement de travesser i muntant, amb soldadura en l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva en tota la barana. (P - 100)	59,34	27,050	1.605,15
3	PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic (P - 98)	31,40	1,900	59,66
4	PB1D-52WH	m	Col·locació passamà de fusta de roure envernissada, inclosos els cargols, col·locat cargolat (passamà recuperat) (P - 99)	5,38	27,050	145,53

TOTAL	Subcapítol	01.09.03	4.248,76
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal	

PRESSUPOST

Capítol	09	Mobiliari i equipaments				
Subcapítol	04	Plataforma elevadora				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PLV0-HAEF	u	Plataforma elevadora mecànica per a minusvàlids, amb un recorregut màxim d'1,40 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat. (P - 176)	9.071,67	1,000	9.071,67
TOTAL	Subcapítol	01.09.04			9.071,67	
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal				
Capítol	09	Mobiliari i equipaments				
Subcapítol	05	Complements				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9VZ-HBXG	m	Tira de carborúndum antilliscant sobre graó d'escala d'1,5 m d'amplària com a màxim (P - 72)	3,84	105,030	403,32
2	PAV8-6Y99	m2	Cortina tèxtil opaca, de fins a 2,50 m d'amplària i 3,20 m d'alçària màxima, amb barra i accionament manual, i col·locada amb fixacions mecàniques a parament vertical. (P - 88)	75,63	33,550	2.537,39
TOTAL	Subcapítol	01.09.05			2.940,71	
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal				
Capítol	10	Altres				
Subcapítol	01	Seguretat i salut				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SS0001	u	Partida alçada de seguretat i salut durant l'execució de l'obra (1,5% del pressupost) (P - 224)	3.265,44	1,000	3.265,44
TOTAL	Subcapítol	01.10.01			3.265,44	
Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal				
Capítol	10	Altres				
Subcapítol	02	Gestió de residus				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 25)	42,55	2,220	94,46
2	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 24)	26,05	32,150	837,51
3	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	10,45	2,220	23,20
4	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 30)	11,69	9,460	110,59
5	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la	17,92	7,630	136,73
EUR						

PRESSUPOST

Llista Europea de Residus (P - 32)						
6	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	25,85	10,210	263,93
7	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 29)	-40,46	0,550	-22,25
8	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	14,95	0,890	13,31
9	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 26)	0,00	1,590	0,00
10	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 27)	0,00	1,820	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.10.02				1.457,48

Obra	01	Pressupost reforma centre cívic La Fraternal
Capítol	10	Altres
Subcapítol	03	Control de qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	CQ0001	u	Control de qualitat dels materials durant l'execució de l'obra (0,25% del pressupost) (P - 1)	544,24	1,000	544,24

TOTAL	Subcapítol	01.10.03				544,24

9.3. Resum del pressupost d'execució material

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Enderrocs i repicats	4.233,10
Capítol	01.02	Paleta	10.931,83
Capítol	01.03	Envans lleugers, caixons i cels-rasos	13.745,13
Capítol	01.04	Estructures i altres	2.430,68
Capítol	01.05	Escenotècnica	51.361,31
Capítol	01.06	Instal·lacions	66.893,82
Capítol	01.07	Tancaments practicables	10.947,10
Capítol	01.08	Acabats	39.023,45
Capítol	01.09	Mobiliari i equipaments	16.671,82
Capítol	01.10	Altres	5.267,16
Obra	01	Pressupost reforma centre civí La Fraternal	221.505,40

9.4. Pressupost d'execució per contracte

Pressupost d'Execució Material (PEM).....	221.505,40 €
Despeses Generals (13% del PEM).....	28.795,70 €
Benefici Industrial (6% del PEM).....	13.290,32 €
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC sense IVA).....	263.591,42 €
IVA (21% del PEC).....	55.354,20 €
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC amb IVA).....	318.945,62 €

El pressupost d'execució per contracte, amb IVA inclòs, ascendeix a:

**Tres-cents divuit-mil nou-cents quaranta-cinc euros amb seixanta-dos cèntims
(318.945,62 €)**

Espolla, a desembre de 2024
El facultatiu



Projecte Bàsic I D'Execució
Adequació de l'espai Cultural "La Fraternal" d'Espolla a la normativa d'acollida
Emplaçament: Del Carme, 3
Municipi: Espolla - 17753
Arquitectes: BERTRAN ENGINYERIA SLP,
BERTRAN I JORDA, JORDI

Clients: AJUNTAMENT D'ESPOLLA



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: gzpR7+irLhfdNdq/fju9fvxy10l=
Hash COAC: TVlw1UcrIGwmQ/qh6QV252Rp3A=
Ref: COAC-2025400069-368783-01

Visat: 2025400069

Data: 15-01-2025

9.5. Quadre de preus 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-220	PY03-628P	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,54	€
P-221	PY05-5CID	m	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	4,81	€
P-222	PY05-5CIE	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32	€
P-223	PY05-5CIQ	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54	€
P-224	SS0001	u	Partida alçada de seguretat i salut durant l'execució de l'obra (1,5% del pressupost) (TRES MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.265,44	€
P-225	TAPA-ALÇA	u	Substitució de la tapa de l'inodor per tapa-alça per assolir una alçada entre aquest i el terra, d'entre 45 i 48 cm (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	55,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 230

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	140,93	€
P-16	P214T-4RQB	u	Enderroc puntual d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, per a formació de forat passabigues de fins 30x30 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3,14	€
P-17	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89	€
P-18	P21DB-6PEU	u	Desmuntatge de detector o pulsador d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77	€
P-19	P21DD-HBJW	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior, equipada amb làmpades incandescentes fluorescents o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34	€
P-20	P21GA-CUNH	u	Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire circular o quadrat, amb comporta de regulació o sense, muntat directament al sostre amb pont de muntatge i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,44	€
P-21	P21GE-CUMH	u	Arrencada d'unitat interior o exterior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de 10 kW com a màxim, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	24,05	€
P-22	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de fins a 15cm de fondària, amb disc de carborúndum (VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	8,35	€
P-23	P2213-EL66	m3	Excavació manual en terreny compacte (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	146,70	€
P-24	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	26,05	€
P-25	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	42,55	€
P-26	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-27	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 231

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	14,95	€
P-29	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	-40,46	€
P-30	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	11,69	€
P-31	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85	€
P-32	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DISSET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	17,92	€
P-33	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10,45	€
P-34	P353-SF0F	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment $\leq$ 0,6, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq$ 500 N/mm2, amb tractament superficial amb líquid colmatador de porus. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	227,80	€
P-35	P3Z4-616N	m2	Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	93,23	€
P-36	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bancada de suport d'unitat d'aire condicionat, 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. Es comptabilitza una bancada genèrica formada per perfils 80x80x3 d'acer (com a màxim), d'unes mides mínimes de 4,2 x 2,8 m, formada per 2 perfils longitudinals i 4 perfils transversals (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2,67	€
P-37	P45C1-10CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment $\leq$ 0,6, abocat amb bomba (CENT TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	137,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 232

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-39	P4B9-D6R7	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	9,14 €
P-40	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària ≤ 3 m, amb tauler de fusta de pi (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,48 €
P-41	P4FD-9JN7	m	Subministrament i col·locació de llinda per a paret de 15 cm d'amplària amb una bigueta de formigó pretensat de 20 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	32,39 €
P-42	P4R1-BLT2	u	Estructura de BILITE d'alumini de secció lineal de 290 mm d'amplària i tram de 3 metres, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, acabada en color negre amb els accessoris necessaris (poliuges, grapes de subjecció, cordes de 12 mm. de color negre de 3 trossos i altres elements específics) per al muntatge de decorats, muntada superficialment (TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	399,16 €
P-43	P4R1-C3T6	m	Barra d'alumini EN AW 6082-T6 circular, de 50 mm. de diàmetre i de 2 mm. d'espessor, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, acabada en color negre amb els accessoris necessaris (poliuges, grapes de subjecció, cordes de 12 mm. de color negre de 3 trossos i altres elements específics) per al muntatge de decorats, muntada superficialment (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	136,71 €
P-44	P4R1-TRS3	u	Estructura de TRUSS d'alumini de secció quadrada de 290 x 290 mm. de costat i de 8.000 mm, formats per 2 trams de 3 m i un tram de 2 m, estructura fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre (MIL SET-CENTS NORANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.790,13 €
P-45	P5Z25-50V9	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 900x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,68 €
P-46	P5Z25-50VA	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort (QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15,72 €
P-47	P6126-58RU	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment portland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor aire/plastificant i 380 kg/m ³ de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm ² de resistència a compressió, elaborat a l'obra (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	42,86 €
P-48	P6126-58V6	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment portland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor aire/plastificant i 380 kg/m ³ de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm ² de resistència a compressió, elaborat a l'obra (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	44,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 233

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-49	P6142-57AE	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	15,45	€
P-50	P6142-57BG	m2	Envà recolzat divisori de 6 cm de gruix, supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola (DISSET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	17,83	€
P-51	P653-8MX6	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria 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 (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	39,63	€
P-52	P654-8LQR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, ambdues amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	71,69	€
P-53	P7B2-5RJ9	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47	€
P-54	P7CR1-5ZN9	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm, col·locat (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	161,96	€
P-55	P811-3EYH	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,64	€
P-56	P811-3EYO	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	35,51	€
P-57	P811-3F5I	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	38,70	€
P-58	P83Z0-H7UB	m	Perfil d'acer en L de 50mm de remat cantell esglaó/rampa, pintat gris fosc, amb una capa antioxident i dues d'acabat, col·locat. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	12,82	€
P-59	P84E-42RS	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 a 8 m. (aprofitament del 70% de les plaques). (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,98	€
P-60	P866-AC35	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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (llates incloses). (CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	50,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 234

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-61	P866-ACOB	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, 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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (SEIXANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	63,01	€
P-62	P87B-5VI6	m2	Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical (SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	6,70	€
P-63	P89G-HIRT	m2	Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta, inclòs tapetes i bastiment, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	31,81	€
P-64	P89H-4V6U	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 VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5,25	€
P-65	P89H-4V6W	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 VUIT CÈNTIMS)	6,08	€
P-66	P924-DX6V	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge manual del material (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	16,57	€
P-67	P9C3-71WW	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat. Aquest serà del mateix tipus que l'existent. (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	40,62	€
P-68	P9F3-4WQ7	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x30 cm i 3,5 cm de gruix, de forma rectangular, textura abuixardada, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts (SETANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	70,41	€
P-69	P9UA-4Z72	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Aquest serà del mateix tipus que l'existent. (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,98	€
P-70	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	61,26	€
P-71	P9VD-DRWF	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà tipus terratzo, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	86,13	€
P-72	P9VZ-HBXG	m	Tira de carborúndum antilliscant sobre graó d'escala d'1,5 m d'amplària com a màxim (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84	€
P-73	P9VZ-HBXX	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a pas de fins a un metre, fixada mecànicament a la base (SETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	16,30	€
P-74	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,98	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 235

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-75	P9ZB-61ST	m2	Rebaixat, polit i envernissat de paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà al dissolvent, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	22,81	€
P-76	PA1H-H8W7	u	Desmuntatge i reposició de ferramenta de porta interior de fusta, amb maneta de palanca. (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	39,37	€
P-77	PAF7-7T10	u	Finestra d'alumini anoditzat bronze fosc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior fixa amb punt rodó, per a un buit d'obra aproximat de 155x(145-225) cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	838,33	€
P-78	PAF8-7DVD	u	Finestra d'alumini anoditzat bronze foscl, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	194,18	€
P-79	PAF9-5T9A	u	Porta d'alumini anoditzat bronze fosc, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x(90-150)cm amb punt rodó, elaborada amb perfils de preu alt. (VUIT-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	897,35	€
P-80	PAN1-36XJ	u	Bastiment de base paredó per a armari, de fusta per a una llum de bastiment de 205 cm d'amplària i de 192 a 345 cm d'alçària, amb punt rodó a la part superior. (CENT SET EUROS)	107,00	€
P-81	PAN5-7YXO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm (DISSET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	17,42	€
P-82	PAN5-7Z33	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat en punt rodó de 120x(90-150) cm (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	34,10	€
P-83	PAN5-7Z97	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, punt rodó, per a un buit d'obra aproximat de 155x(145-225) cm (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,78	€
P-84	PAQ1-51LT	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, revestides 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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre portes de 30 mm de gruix i estructura interior de fusta, de 52 cm d'amplària i de 192 a 345 cm d'alçària, inclòs remats i ferramenta. (VUIT-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	845,99	€
P-85	PAQB-BDJW	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat pi envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. (Mateix tipus d'acabat de conífera que l'arrimador) (TRES-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	309,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 236

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-86	PASSAMA	m	Retirada de passamà de fusta pel seu posterior reaprofitament (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80	€
P-87	PAS2-5RAL	u	Portella tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent i bastiment, de mides especials, per a una llum de 90x72 cm, preu alt, col·locada (CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	574,12	€
P-88	PAV8-6Y99	m2	Cortina tèxtil opaca, de fins a 2,50 m d'amplària i 3,20 m d'alçària màxima, amb barra i accionament manual, i col·locada amb fixacions mecàniques a parament vertical. (SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	75,63	€
P-89	PAVLE000	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en servei de les estructures i maquinari de l'escenotècnia, incloent les estructures d'alumini TRUSS, BILITE, rodons i guies per a escenaris, així com els cortinatges, telons i bambalines per a la instal·lació de l'escenari de la 'Fraternal'. S'inclou un mínim de 100 hores de tècnics i muntadors, els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge, així com la realització de les proves i controls per a la seva posada en funcionament (TRES MIL QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	3.475,00	€
P-90	PAVL-BMBL	u	Bambalina de color negre, de mesures generals 6.000 x 1.000 mm, ignífuga amb acabat d'ullets perimetrals, cinta de lligat i vaina inferior, de densitat 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, col·locada amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	195,25	€
P-91	PAVL-CKSS	u	Teló de fons negre de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífug de classe 1 - M/L, preparat per accionament manual i motoritzable, col·locat amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	368,04	€
P-92	PAVL-CMT0	u	Cameta lateral d'escenari, de color negre, de 1.500 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, preparada per accionament manual i motoritzable, col·locada amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini (DOS-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	220,98	€
P-93	PAVL-TBPA	u	Teló de vellut per a cortina americana, de color RAL (a definir), de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, de densitat 380 gr/m2 i de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, amb resistència al desgast, ignífuga de classe 1 - M/L, col·locat amb fixacions mecàniques (ullets) sobre riell d'alumini (MIL DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.288,44	€
P-94	PAZ2-BTJ8	u	Riell d'obertura per a cortina americana, per a l'obertura cap als costats, compost per sistema mecànic modular d'alumini reforçat de color negre, de mesures 36,5 mm. d'alt per 23-41 mm d'ample (ala inferior / ala superior), amb capacitat de càrrega fins a 100 kg puntuals i 50 kg distribuïts, de 8 m. de longitud, preparat per a la suspensió a sostre o grapes per a tub i amb tots els seus accessoris (obertura manual a corda, carro d'arrossegament, fixacions, topalls, guia-cordes, finals de carrera etc.), muntat superficialment (MIL TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.393,75	€
P-95	PAZ2-BTJN	u	Ferramenta per a teló d'escenari, compost per guia d'alumini tipus "KLEIN" de 2 trams de 3 m de llargària cadascun, per a les cametes laterals de la zona d'escenari, amb 3 carros per a suspensió de les cametes, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada com a unió entre TRUSS (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	347,97	€
P-96	PAZ3-B6JM	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (SET-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	771,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 237

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-97	PB13-61TX	m	Barana d'acer pintat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 150 cm com a màxim i brèndoles cada 10 cm, de 90 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	136,99	€
P-98	PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmail sintètic (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	31,40	€
P-99	PB1D-52WH	m	Col·locació passamà de fusta de roure envernissada, inclosos els cargols, col·locat cargolat (passamà recuperat) (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38	€
P-100	PB1I-61U1	m	Suplementat de barana de perfils d'acer, amb suplement de travesser i muntant, amb soldadura en l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva en tota la barana. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	59,34	€
P-101	PC1C-BRFM	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard 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 QUATRE CÈNTIMS)	121,04	€
P-102	PCZ0-CNIL	m2	Làmina adhesiva translúcida de control solar, de 50 µm de gruix, color blanc, col·locada per la cara interior de l'envidrament (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	32,46	€
P-103	PE42-48VF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	50,65	€
P-104	PE42-48YP	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (SETANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	78,04	€
P-105	PE42-48YV	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 800 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	134,03	€
P-106	PE43-48OB	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment (SETANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	77,20	€
P-107	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	42,41	€
P-108	PE55-H9RZ	u	Amortidor "SILENT BLOCK" metàl·lic de ressort, de 195x82x127 mm, de 250 kg. de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabada amb pintura epoxi, cossletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilots interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en ambdós extrems amb orificis oberts, muntat al terra de la terrassa. (VINT-I-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	29,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 238

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-109	PE63-6PG8	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (CENT QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	140,54 €
P-110	PEF0-6QR4	u	Bomba de calor de coberta d'expansió directa amb condensació per aire, ventiladors axials en el condensador i centrífugs en l'evaporador 42 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 12 kW de potència elèctrica total absorbida, EER de 3.41, COP de 4.37, motor trifàsic de 400 V, amb una pressió disponible de 350 Pa, cabal d'aire 7500, recuperador de calor, free-cooling, amb prefiltres i filtres F7, 1 circuit amb 2 compressors de tipus hermètic rotatiu (scroll), i fluid frigorífic R-410A, amb quadre de comandament i control, col·locada (CATORZE MIL CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	14.541,88 €
P-111	PEK7-48ZF	u	Recol·locació i fixació al pont de muntatge de difusor circular prèviament desmuntat (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	21,38 €
P-112	PEKC-BSZV	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 610 x 165 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 8 toveres de 125 mm de diàmetre i 61 mm de diàmetre de boca i regulador de cabal, d'alumini lacat de color estàndard, distribuïdes en dues files, fixada mecànicament (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	152,54 €
P-113	PEKJ-38KZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	153,67 €
P-114	PEKJ-38LA	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	173,14 €
P-115	PEKJ-38LC	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 800x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	194,82 €
P-116	PEKJ-38LE	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x200 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	273,99 €
P-117	PEKN-BHZI	u	Silenciador circular, amb nucli interior, de xapa helicoidal d'acer galvanitzat, de 800 mm de diàmetre de connexió i 1200 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.584,96 €
P-118	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	99,92 €
P-119	PF20-DTEU	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	37,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 239

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-120	PF20-DTEV	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	53,28	€
P-121	PG10-DBZZ	PA	Partida alçada a justificar de modificació de la centralització de comptadors actualment existent sota la finestra del recinte del bar per tal de poder-hi ubicar el nou comptador corresponent al subministrament separat de la sala polivalent. Inclou comprovació de la centralització i reparacions / adaptacions necessàries per a ubicar-hi un nou comptador trifàsic (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	575,00	€
P-122	PG18-COMP	PA	Partida alçada a justificar de comprovació dels interruptors magnetotèrmics i diferencials dels subquadres existents corresponents a la "Sala Polivalent" i "Endolls existents" de l'escenari'. Substitució d'interruptors diferencials i magnetotèrmics malmesos i adequació d'aquests 2 quadres amb nous interruptors diferencials i PIA per corregir deficiències. S'inclou a l'amidament 3 PIA de 32A, 4 ID de 40A/2p/30 mA i 2 ID de 40A/4p/30 mA, com a mínim. (MIL DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.239,40	€
P-123	PG1B-DGQ0	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de divuit mòduls i muntada superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	47,50	€
P-124	PG1B-DGQN	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	214,98	€
P-125	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39	€
P-126	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20	€
P-127	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61	€
P-128	PG2N-EUHI	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84	€
P-129	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1,30	€
P-130	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 240

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-131	PG2P-6T0S	m	Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39	€
P-132	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	16,42	€
P-133	PG33-HJT5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x25/16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	17,61	€
P-134	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34	€
P-135	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12	€
P-136	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	3,37	€
P-137	PG35-HK5V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x10 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	4,25	€
P-138	PG47-EOH1	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-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	22,57	€
P-139	PG47-EOH3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 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-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	22,75	€
P-140	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	83,79	€
P-141	PG47-EOHV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	87,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 241

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-142	PG47-EOHW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	106,05 €
P-143	PG47-EOHY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	216,92 €
P-144	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	117,22 €
P-145	PG4B-DX3I	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	181,62 €
P-146	PG4B-DX5T	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	294,85 €
P-147	PG4G-9GYG	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	426,88 €
P-148	PG4N-DQOE	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	21,57 €
P-149	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment (SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	627,61 €
P-150	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89 €
P-151	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10 €
P-152	PG6E-76YE	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	13,85 €
P-153	PG6E-7724	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	13,50 €
P-154	PG6I-78FF	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 242

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-155	PG6I-78FG	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,78 €
P-156	PG6N-6Q04	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	24,73 €
P-157	PG6O-77O7	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91 €
P-158	PG83-HD4H	u	Interruptor programable control dimmer, controlador LED amb un canal, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	74,07 €
P-159	PG8L-HD2J	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat (DOS-CENTS DOTZE EUROS)	212,00 €
P-160	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	182,95 €
P-161	PGG2-EL5O	u	Transformador trifàsic de 25 kVA per canvi de tensió de línia de 3x133/230V a 3x230/400 V, freqüència de 50 Hz, refrigeració per aire natural (ANAN), configuració de bobinats d'entrada i sortida connectats en estrella i neutre accessible en el secundari, muntat en caixa metàl·lica amb grau de protecció IP-23, fabricat en xapa magnètica, muntat i degudament connectat. (MIL CENT TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.103,10 €
P-162	PH11-AZLD	u	Tira de LED d'entre 8 a 10 W, per aplicacions en establiments recreatius, amb un flux lluminós d'entre 900 a 1000 lm/metre, eficàcia aproximada de 100 lm/W i amb un CRI de 90. Grandària de tall de 5 cm i vida útil de 40.000 hores. Grau de protecció IP-20, muntada superficialment o adossada (DISSET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	17,90 €
P-163	PH21-AZOR	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	95,94 €
P-164	PH52-6Z01	u	Kit de conversió a llum d'emergència per a lluminària LED, 80 W de potència màxima, amb carregador-convertidor de bateria i bateria de Ni-Cd, amb telecomandament, grau de protecció IP20 i una autonomia d'1 a 4 h, col·locat (CENT TRENTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	137,03 €
P-165	PH54-AJZN	u	Recol·locació i fixació de llumenera d'emergència prèviament desmuntada, encastada en cel·las (VINT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	20,91 €
P-166	PH57-B36E	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	89,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 243

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-167	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	95,66 €
P-168	PHA0-H7ZU	u	Recol·locació i fixació de lluminària decorativa prèviament desmuntada, suspesa en cel ras. (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	35,59 €
P-169	PHA2-3A9Z	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada superficialment al sostre (TRENTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	39,11 €
P-170	PHP0-AZZ2	u	Projector LED pes a escenaris amb funció zoom, amb 1 led, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2800°K a 8000°L (RGBALC), CRI > 90, dispersió de 14 a 50°, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb sistema RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, pantalla d'indicació LCD, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós de 5500 lúmens, rang d'operació de 0 a 40°C, de mesures 230 x 370 x 310 mm, amb marc per a filtres de colors i visera abatible, tipus CAMEO RGBALC o similar instal·lat (SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	626,18 €
P-171	PHP0-AZZ7	u	Projector el·lipsoïdal LED d'alumini per a escenaris amb funció zoom, amb 91 led de 3 W, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2700°K a 10000°K (RGBALC), CRI = 86, lents de cristall d'alta qualitat amb funció zoom, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb protocol RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, grau de protecció IP-20, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós màxim de 5950 lúmens, rang d'operació de -20 a 45°C, interfície d'usuari gràfica, actualització de firmware via USB, tipus ECLIPSE FS RGBL ó similar, muntat superficialment. (MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.420,99 €
P-172	PHP0-AZZH	u	Focus per a escenaris de tecnologia LED circular, amb 6 led hexa-color de 12 W, de 58 W de potència de la llumenera, amb mescla de colors RGBAW-UV, angle del feix de llum de 36°, il·luminància de 10.700 lux a 1 m, flux lluminós de 1800 lúmen, control DMX mestre / esclau, display integrat a l'equip, entrada i sortida per a DMX del tipus XLR de 3 pins, amb font d'alimentació de 100 VAC a 50 Hz, dimensions de 195 x 133 x 195 mm, amb suport de muntatge doble i cargol d'inclinació per a aplicació vertical, tipus CAMEO ROOT PAR 6 o similar, muntat superficialment. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	129,48 €
P-173	PJ43-HA1F	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçada per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador manipulable amb una mà, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	21,50 €
P-174	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (CENT SETANTA-SET EUROS)	177,00 €
P-175	PJM45-MABI	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	391,94 €
P-176	PLV0-HAEF	u	Plataforma elevadora mecànica per a minusvàlids, amb un recorregut màxim d'1,40 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat. (NOU MIL SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9.071,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 244

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-177	PM15-4IZZ	u	Recol·locació i fixació de detector d'incendis prèviament desmuntat, per muntatge superficial en cel ras (TRETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	13,33 €
P-178	PM18-3865	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	82,45 €
P-179	PM18-386Z	u	Desmuntatge de sirena contra incendis amb mitjans manuals, per al seu aprofitament i muntatge posterior a una altra localització (DISSET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	17,41 €
P-180	PM20-DG50	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	356,35 €
P-181	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	62,46 €
P-182	PMS0-6Z1M	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (DOTZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	12,17 €
P-183	PMS0-6Z1P	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	12,42 €
P-184	PMS0-6Z1R	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	12,66 €
P-185	PMS0-6Z1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	23,38 €
P-186	PMS0-6Z25	u	Rètol senyalització SIA ruta no accessible per a persones amb mobilitat reduïda, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	15,97 €
P-187	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (QUINZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	15,17 €
P-188	PN38-H4C3	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 2, de 20 bar de PN y precio alto, montada superficialmente (NORANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	90,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 245

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-189	PN85-4INA	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	51,82	€
P-190	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (NORANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	99,18	€
P-191	PP10PROP	PA	Partida alçada a justificar de modificació de la instal·lació de telecomunicació actualment existent a l'edifici de La Fraternal per tal de poder dotar la sala polivalent de la infraestructura de telecomunicacions necessària per a la instal·lació d'escenotècnia (DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.550,00	€
P-192	PP12-3TET	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, encastada (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	42,51	€
P-193	PP16-77YQ	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, encastada (DINOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	19,90	€
P-194	PP2C-HCPH	u	Taula de control digital, de 32 canals i 25 busos, 16 entrades de micro, 8 sortides, 8 retorns FX estèrio, matriu de 6 busos amb insert, interfície d'àudio de 32x32 canals (USB), faders motoritzats de 100 mm, display a color de 7" TFT, indicador LCD per canal, EQ per canal, delays ajustables, rack d'efectes virtuals amb 8 slots FX, gravador USB integrat, controlable a distància per USB o ETHERNET, amb sortida digital estèreo AES/EBU, d'unes mesures aproximades de 21,3 x 63,1 x 51,2 cm, tipus BHERINGER X32 COMPACT o característiques similars, col·locada (MIL SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.613,08	€
P-195	PP2C-HILM	u	Taula de control d'il·luminació, consola híbrida amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 'Fader Playback', 1 fader 'Grand Master', pantalla i teclat de control a color, superfície de control amb funció 'multi-touch', servidor web integrat amb accés inalàmbic, generador d'efectes integrat amb efectes programables, nombre il·limitat de 'presets' i paràmetres ajustables, cross-fade manual per a aplicacions de teatre, 4 línies DMX via ArtNet i 8 línies DMX via sACN, cable d'alimentació a 230 V, 50 Hz, tipus LIGHT SHARK SL1 o característiques similars, col·locada (MIL SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1.639,82	€
P-196	PP2C-INPM	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en marxa del sistema de so, taula de control, altaveus, caixetí d'escenari, micròfons etc. de la instal·lació sonora de la 'Fraternal'. S'inclou un mínim de 60 hores de muntador i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge. (DOS MIL CENT EUROS)	2.100,00	€
P-197	PP2C-INST	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en marxa del sistema d'enllumenat espectacular, taula de control d'il·luminació, tableta de control, dimmers de 16A, projectors d'enllumenat i tot el cablejat necessari. S'inclou un mínim de 36 hores de muntador i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge (MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.260,50	€
P-198	PP30-C400	u	Altaveu autoamplificat de forma rectangular, d'una grandària de 15", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, trompeta asimètrica redissenada, DSP avançat amb filtres FIR, 2 canals d'entrada (mic-line/mic-instr), canal de sortida seleccionable, 130 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES OPERA 15 o similar, muntat amb lira de suport a paret (CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	567,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 246

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-199	PP30-C450	u	Conjunt de dos altaveus autoamplificats subgreus de forma rectangular, de 600 W de potència màxima i 300-350 W de potència RMS, resposta en freqüència 46-123 Hz, DSP de 28/56 bits, 2 canals d'entrada XLR, 2 canals de sortida XLR, 129 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES SUB612 o similar, amb vas de rosca M20 per suport i proveït d'una nansa, fixat al parament (QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	492,67 €
P-200	PP32-HA3J	u	Reproductor de Blu-Ray, de dimensions 430 x 50 x 255 mm, amb capacitat de reproducció en diferents formats de disc, vídeo, àudio i fotografia, amb convertidor de senyals 4K i convertidor HDR a SDR,, so DOLBY ATMOS, connexió per bluetooth, WIFI integrat per transmissió a 4K, sortides HDMI i d'audio coaxials, entrada USB i connexió ETHERNET. Tipus SONY UBP-X800M2 4K Ultra o aparell de característiques similars, inserit en allotjament d'amplificador o muntat superficialment. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	264,82 €
P-201	PP32-HA92	u	Caixa d'escenari (snake) digital de 16 canals programables amb control remot de previs i port dual network AES50 amb integració ULTRANET, amb 8 sortides XLR servobalancejades analògiques, mesurador LED precis pel control de la senyal a l'escenari, sortides d'auriculars assignables, connectivitat per a monitorització de l'escenari, sortides dual ADAT pel mode "divisor", entrada i sortida MIDI, connector USB per actualització de programari a través de PC, del tipus BHERINGER SL 16 o similar, col·locat a una profunditat de muntatge d'uns 21 cm (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	441,57 €
P-202	PP3A-Z200	PA	Partida alçada a justificar de l'ajustament de la instal·lació i ajustament de l'òptic a la distància necessària, incloent totes les proves necessàries d'ajustament. S'inclou la instal·lació de l'òptica i de tots els accessoris necessaris i un mínim de 20 hores de tècnic de vídeo (MIL CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1.134,45 €
P-203	PP3A-Z300	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en funcionament, incloent les proves necessàries, de la instal·lació de vídeo, projector i el reproductor de blu-ray. S'inclou un mínim de 15 hores de tècnic i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	504,20 €
P-204	PP3C-C5AI	u	Sistema inalàmbric UHF dual per a micròfons sense fils, amb 2 transmissors de mà i 1 sistema de freqüència, resposta en freqüència de 50 a 16.000 Hz, patró polar supercardioid, receptor amb carcassa de plàstic, antenes internes, sortides XLR i jack, LEDs indicadors de l'estat de l'àudio, freqüència de funcionament de 863 a 865 MHz, tensió d'alimentació de 230 V, tensió de sortida de 24 V, del tipus SHURE BLX288/BETA58 Combo T11 o similar, col·locat (VUIT-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	819,45 €
P-205	PP41-73RR	m	Cable de micròfon de 3 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat vist (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P-206	PP41-73RS	m	Cable d'enllumenat espectacular de 3/5 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat vist (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	3,62 €
P-207	PP44-663U	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 5e F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 247

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-208	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03	€
P-209	PP54-HARR	u	Dispositiu de pantalla tàctil tipus 'iPAD' o 'tablet' escenotècnic, pel control de l'enllumenat i so mitjançant navegador web, col·locat (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	274,06	€
P-210	PP72-67B5	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 4 unitats d'alçada, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent, ubicat a l'escenari (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	152,94	€
P-211	PP78-8GLU	u	Caixatí d'escenari per a micròfons tipus "multicore" de 8 entrades, 4 sortides i 30 m. de longitud, amb caixa d'escenari en forma de trapezi, sortida de mànega amb reforç flexible, tancament dels connectors amb passador de cable protegir contra doblegament, amb connectors tipus 'Neutrk REAN', col·locat a l'escenari (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	155,68	€
P-212	PP7H-7812	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 5e F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada (VINT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	20,22	€
P-213	PP7J-80DO	u	Safata fixa de xapa d'acer, amb sistema de fixació frontal i posterior, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament a sostre (safata video-projector) (CENT QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	104,27	€
P-214	PP7J-80EI	u	Safata fixa de xapa d'acer, sistema de fixació frontal i tornaputes posterior, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament a barana existent (taula control) (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	216,51	€
P-215	PP82-H9NJ	u	Dispositiu de crida i assistència, amb pulsador situat a 25 cm del terra, connectat a brunzent i indicador les vermell, amb toma multipolar DIN de 7 pols, amb placa frontal de color blanc i marc, encastat en caixa de mecanismes unirsals, instal·lats. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	124,15	€
P-216	PQV3-HAA9	u	Projector de vídeo LCD amb resolució de 1920 x1200 WUXGA, de disseny ecoeficient, de 19,3 mm de grandària de panell, ràtio d'aspecte de 16:10, display en LCD transparent, font de llum amb díodes laser i 8200 lumens d'intensitat ANSI, control remot, correcció d'efecte trapezi de la imatge, tipus PANASONIC PT-MZ882BEJ o aparell de característiques similars, muntat superficialment (CINC MIL SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.604,94	€
P-217	PQV3-HAAC	u	Pantalla de projecció motoritzada de mides 4.000 x 2.450 mm, de tipologia elèctrica i de projecció frontal, d'aspecte rati 16:10, color blanc mat, amb carcassa d'alumini, visió de 100°, tensió d'alimentació de 230 V, 50 Hz, amb comandament a distància, col·locada en suport en sostre o paret (DOS MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2.791,33	€
P-218	PQZ5-HAAD	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53	€
P-219	PY02-H8WJ	u	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals (TRENTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	30,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 248

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-220	PY03-628P	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,54	€
P-221	PY05-5CID	m	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	4,81	€
P-222	PY05-5CIE	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32	€
P-223	PY05-5CIQ	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54	€
P-224	SS0001	u	Partida alçada de seguretat i salut durant l'execució de l'obra (1,5% del pressupost) (TRES MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.265,44	€
P-225	TAPA-ALÇA	u	Substitució de la tapa de l'inodor per tapa-alça per assolir una alçada entre aquest i el terra, d'entre 45 i 48 cm (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	55,87	€

9.6. Quadre de preus 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	CQ0001	u	Control de qualitat dels materials durant l'execució de l'obra (0,25% del pressupost)	544,24	€
			Sense descomposició	544,24000	€
P-2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	22,11	€
			Altres conceptes	22,11000	€
P-3	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de balconera/porta amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	22,11	€
			Altres conceptes	22,11000	€
P-4	P2142-4RM	ml	Arrencada llistà de fusta armador, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,11	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-5	P2142-4RM	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,95	€
			Altres conceptes	9,95000	€
P-6	P2143-4RQ	m2	Arrencada de paviment de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs enderroc remat metàl·lic.	11,05	€
			Altres conceptes	11,05000	€
P-7	P2143-4RQ	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	11,63	€
			Altres conceptes	11,63000	€
P-8	P2143-4RQ	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,33	€
			Altres conceptes	1,33000	€
P-9	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,84	€
			Altres conceptes	8,84000	€
P-10	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,26	€
			Altres conceptes	13,26000	€
P-11	P2145-4RRZ	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	2,21	€
			Altres conceptes	2,21000	€
P-12	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària i aplacat metàl·lic de subjecció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	7,53	€
			Altres conceptes	7,53000	€
P-13	P214H-HB8	m2	Desmuntatge de més de 10 plaques de cel ras de qualsevol material, col·locades sobre entramat vist, selecció del material aprofitable, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,40	€
			Altres conceptes	1,40000	€
P-14	P2140-4RO	m3	Enderroc puntual de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	176,85	€
			Altres conceptes	176,85000	€
P-15	P2140-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	140,93	€
			Altres conceptes	140,93000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 250

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	P214T-4RQ	u	Enderroc puntual d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, per a formació de forat passabigues de fins 30x30 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,14 €
			Altres conceptes	3,14000 €
P-17	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	4,89 €
			Altres conceptes	4,89000 €
P-18	P21DB-6PE	u	Desmuntatge de detector o pulsador d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	1,77 €
			Altres conceptes	1,77000 €
P-19	P21DD-HBJ	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,34 €
			Altres conceptes	5,34000 €
P-20	P21GA-CUN	u	Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire circular o quadrat, amb comporta de regulació o sense, muntat directament al sostre amb pont de muntatge i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	4,44 €
			Altres conceptes	4,44000 €
P-21	P21GE-CUM	u	Arrencada d'unitat interior o exterior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de 10 kW com a màxim, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	24,05 €
			Altres conceptes	24,05000 €
P-22	P21Z2-4RX	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de fins a 15cm de fondària, amb disc de carborúndum	8,35 €
			Altres conceptes	8,35000 €
P-23	P2213-EL66	m3	Excavació manual en terreny compacte	146,70 €
			Altres conceptes	146,70000 €
P-24	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	26,05 €
			Altres conceptes	26,05000 €
P-25	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	42,55 €
			Altres conceptes	42,55000 €
P-26	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00 €
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-27	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00 €
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 251

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	14,95 €
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	14,94920 €
			Altres conceptes	0,00080 €
P-29	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-40,46 €
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-40,46400 €
			Altres conceptes	0,00400 €
P-30	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	11,69 €
	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	11,68800 €
			Altres conceptes	0,00200 €
P-31	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85 €
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-32	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	17,92 €
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	17,92200 €
			Altres conceptes	-0,00200 €
P-33	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,45 €
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,45000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-34	P353-SF0F	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, amb tractament superficial amb líquid colmatador de porus.	227,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 252

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	227,80000 €
P-35	P3Z4-616N	m2	Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components	93,23 €
			Altres conceptes	93,23000 €
P-36	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bancada de suport d'unitat d'aire condicionat, 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.	2,67 €
	B44Z-0M1J	kg	Es comptabilitza una bancada genèrica formada per perfils 80x80x3 d'acer (com a màxim), d'unes mides mínimes de 4,2 x 2,8 m, formada per 2 perfils longitudinals i 4 perfils transversals	1,81000 €
			Altres conceptes	0,86000 €
P-37	P45C1-10C	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	137,31 €
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	110,77200 €
			Altres conceptes	26,53800 €
P-38	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,03 €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,02820 €
			Altres conceptes	2,00180 €
P-39	P4B9-D6R7	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	9,14 €
	B0B8-1089	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	7,51200 €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,04700 €
			Altres conceptes	1,58100 €
P-40	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	36,48 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,11760 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,21836 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,48510 €
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,76100 €
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,26395 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,79718 €
			Altres conceptes	31,83681 €
P-41	P4FD-9JN7	m	Subministrarment i col·locació de llinda per a paret de 15 cm d'amplària amb una bigueta de formigó pretesat de 20 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret	32,39 €
	B4L0-0KXR	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 26 i 61 kN	24,81600 €
			Altres conceptes	7,57400 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 253

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	P4R1-BLT2	u	Estructura de BILITE d'alumini de secció lineal de 290 mm d'amplària i tram de 3 metres, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre	399,16 €
			Altres conceptes	399,16000 €
P-43	P4R1-C3T6	m	Barra d'alumini EN AW 6082-T6 circular, de 50 mm. de diàmetre i de 2 mm. d'espessor, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, acabada en color negre amb els accessoris necessaris (politges, grapes de subjecció, cordes de 12 mm. de color negre de 3 tirs i altres elements específics) per al muntatge de decorats, muntada superficialment	136,71 €
			Altres conceptes	136,71000 €
P-44	P4R1-TRS3	u	Estructura de TRUSS d'alumini de secció quadrada de 290 x 290 mm. de costat i de 8.000 mm, formats per 2 trams de 3 m i un tram de 2 m, estructura fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre	1.790,13 €
			Altres conceptes	1.790,13000 €
P-45	P5Z25-50V9	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 900x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	15,68 €
	B0FJ2-0EFC	u	Peça ceràmica amb bisell de 900x300x40 mm	3,10557 €
			Altres conceptes	12,57443 €
P-46	P5Z25-50VA	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	15,72 €
	B0FJ2-0EFD	u	Peça ceràmica amb bisell de 1000x300x40 mm	3,15330 €
			Altres conceptes	12,56670 €
P-47	P6126-58RU	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment portland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	42,86 €
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,24848 €
			Altres conceptes	33,61152 €
P-48	P6126-58V6	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment portland CEM I i sorra, amb additiu inclúsor 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	44,13 €
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,24848 €
			Altres conceptes	34,88152 €
P-49	P6142-57AE	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola	15,45 €
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,00269 €
	B070-32G8	kg	Adhesiu cola en base escaiola, per a divisòria ceràmica	2,21760 €
			Altres conceptes	10,22971 €
P-50	P6142-57BG	m2	Envà recolzat divisor de 6 cm de gruix, supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola	17,83 €
	B0F18-0E2P	u	Supermaó de 500x200x60 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,48700 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 254

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B070-32G8	kg	Adhesiu cola en base escaiola, per a divisòria ceràmica	3,32640 €
			Altres conceptes	11,01660 €
P-51	P653-8MX6	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria 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 guix en cada cara, fixades mecànicament	39,63 €
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,17705 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,87900 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000 €
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,96027 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200 €
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	17,67480 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,37600 €
			Altres conceptes	10,18968 €
P-52	P654-8LQR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, ambdues amb duresa superficial (I) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	71,69 €
	B0CC0-21OR	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,16520 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,75200 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,25685 €
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,13250 €
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	9,51720 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,43060 €
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	10,73100 €
			Altres conceptes	14,33145 €
P-53	P7B2-5RJ9	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 μm i 96 g/m2, col·locada no adherida	1,47 €
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 μm i de pes 96 g/m2	0,26400 €
			Altres conceptes	1,20600 €
P-54	P7CR1-5ZN	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm, col·locat	161,96 €
	B7CP2-15TU	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm	135,69150 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 255

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	26,26850 €
P-55	P811-3EYH	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	45,64 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,52304 €
			Altres conceptes	45,11696 €
P-56	P811-3EYO	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	35,51 €
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,72198 €
			Altres conceptes	34,78802 €
P-57	P811-3F5I	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	38,70 €
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,72198 €
			Altres conceptes	37,97802 €
P-58	P83Z0-H7U	m	Perfil d'acer en L de 50mm de remat cantell esgló/rampa, pintat gris fosc, amb una capa antioxident i dues d'acabat, col·locat.	12,82 €
	B61Z-H6B2	m	Perfil inferior d'aireació en llindes i inici del revestiment	8,20050 €
	B5ZZB-131C	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló 8/10 mm	0,34500 €
			Altres conceptes	4,27450 €
P-59	P84E-42RS	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 a 8 m. (aprofitament del 70% de les plaques).	45,98 €
	B848-2IV9	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,57410 €
	B84D-0P4P	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	21,00960 €
			Altres conceptes	21,39630 €
P-60	P866-AC35	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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (lletes incloses).	50,76 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,67408 €
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,38100 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,93750 €
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,27540 €
	B0CU5-2G8R	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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	23,54000 €
			Altres conceptes	23,95202 €
P-61	P866-ACOB	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, 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 revestit amb planxa de	63,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 256

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,38100 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,93750 €
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,27540 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,67408 €
	B0CU5-2G8R	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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	23,54000 €
			Altres conceptes	36,20202 €
P-62	P87B-5VI6	m2	Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical	6,70 €
			Altres conceptes	6,70000 €
P-63	P89G-HIRT	m2	Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta, inclòs tapetes i bastiment, a l'esfalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	31,81 €
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,73800 €
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	5,41355 €
			Altres conceptes	25,65845 €
P-64	P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	5,25 €
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,90924 €
			Altres conceptes	3,34076 €
P-65	P89H-4V6W	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	6,08 €
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	3,04042 €
			Altres conceptes	3,03958 €
P-66	P924-DX6V	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge manual del material	16,57 €
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	2,41925 €
			Altres conceptes	14,15075 €
P-67	P9C3-71WW	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat. Aquest serà del mateix tipus que l'existent.	40,62 €
			Altres conceptes	40,62000 €
P-68	P9F3-4WQ7	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x30 cm i 3,5 cm de gruix, de forma rectangular, textura abuixardada, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts	70,41 €
	B9F2-1GF3	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x30 cm i 3,5 cm de gruix, de forma rectangular, textura abuixardada, preu superior	37,47450 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,37944 €
			Altres conceptes	32,55606 €
P-69	P9UA-4Z72	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Aquest serà del mateix tipus que l'existent.	10,98 €
	B9U8-0JAJ	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària	5,33460 €
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,11055 €
			Altres conceptes	5,53485 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 257

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-70	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi.	61,26 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,20600 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,11760 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,19577 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,63700 €
			Altres conceptes	59,10363 €
P-71	P9VD-DRW	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà tipus terratzo, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	86,13 €
	B9V5-0JFL	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat	49,65360 €
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,35978 €
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,87450 €
			Altres conceptes	35,24212 €
P-72	P9VZ-HBXG	m	Tira de carborúndum antilliscant sobre graó d'escala d'1,5 m d'amplària com a màxim	3,84 €
	B9V0-H6VB	m	Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments	2,62500 €
			Altres conceptes	1,21500 €
P-73	P9VZ-HBXK	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a pas de fins a un metre, fixada mecànicament a la base	16,30 €
	B9Q0-H4UX	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla	9,32000 €
			Altres conceptes	6,98000 €
P-74	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	10,98 €
			Altres conceptes	10,98000 €
P-75	P9ZB-61ST	m2	Rebaixat, polit i envernissat de paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà al dissolvent, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida	22,81 €
			Altres conceptes	22,81000 €
P-76	PA1H-H8W7	u	Desmuntatge i reposició de ferramenta de porta interior de fusta, amb maneta de palanca.	39,37 €
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,08000 €
			Altres conceptes	11,29000 €
P-77	PAF7-7T10	u	Finestra d'alumini anoditzat bronze fosc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior fixa amb punt rodó, per a un buit d'obra aproximat de 155x(145-225) cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	838,33 €
	BAF4-1R7H	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	497,43000 €
	BAF6-1VB2	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	297,61200 €
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,55150 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 258

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,45120	€
			Altres conceptes	28,28530	€
P-78	PAF8-7DVD	u	Finestra d'alumini anoditzat bronze fosc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	194,18	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,94740	€
	BAF4-1QED	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	173,15280	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,93900	€
			Altres conceptes	14,14080	€
P-79	PAF9-5T9A	u	Porta d'alumini anoditzat bronze fosc, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x(90-150)cm amb punt rodó, elaborada amb perfils de preu alt.	897,35	€
	BAF5-134E	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	857,17920	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,06020	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,40850	€
			Altres conceptes	29,70210	€
P-80	PAN1-36XJ	u	Bastiment de base paredó per a armari, de fusta per a una llum de bastiment de 205 cm d'amplària i de 192 a 345 cm d'alçària, amb punt rodó a la part superior.	107,00	€
	BAN2-0WOV	u	Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i de 245 cm d'alçària	107,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-81	PAN5-7YXO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm	17,42	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	17,42400	€
			Altres conceptes	-0,00400	€
P-82	PAN5-7Z33	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat en punt rodó de 120x(90-150) cm	34,10	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	34,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-83	PAN5-7Z97	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, punt rodó, per a un buit d'obra aproximat de 155x(145-225) cm	36,78	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	36,78400	€
			Altres conceptes	-0,00400	€
P-84	PAQ1-51LT	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, revestides 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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre portes de 30 mm de gruix i estructura interior de fusta, de 52 cm d'amplària i de 192 a 345 cm d'alçària, inclòs remats i ferramenta.	845,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 259

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAQ0-FFQ5	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, rebaixada amb plafons i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària	359,60000 €
	BAS0-0ZES	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu mitjà	144,44000 €
	BAQ0-FFQ3	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, rebaixada amb plafons i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 40 cm d'alçària	164,96000 €
			Altres conceptes	176,99000 €
P-85	PAQB-BDJ	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat pi envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. (Mateix tipus d'acabat de conífera que l'arriador)	309,51 €
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	32,42000 €
	BAQ8-2PJF	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat pi envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	232,60000 €
			Altres conceptes	44,49000 €
P-86	PASSAMA	m	Retirada de passamà de fusta pel seu posterior reaprofitament	5,80 €
			Sense descomposició	5,80000 €
P-87	PAS2-5RAL	u	Portella tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent i bastiment, de mides especials, per a una llum de 90x72 cm, preu alt, col·locada	574,12 €
	BAS1-0I11	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt	559,80000 €
			Altres conceptes	14,32000 €
P-88	PAV8-6Y99	m2	Cortina tèxtil opaca, de fins a 2,50 m d'amplària i 3,20 m d'alçària màxima, amb barra i accionament manual, i col·locada amb fixacions mecàniques a parament vertical.	75,63 €
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriments de PVC de fins a 2 m d'amplària i 3,20 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadenetes i guia d'alumini	64,50000 €
			Altres conceptes	11,13000 €
P-89	PAVLE000	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en servei de les estructures i maquinari de l'escenotècnia, incloent les estructures d'alumini TRUSS, BILITE, rodons i guies per a escenaris, així com els cortinatges, telons i bambalines per a la instal·lació de l'escenari de la 'Fraternal'. S'inclou un mínim de 100 hores de tècnics i muntadors, els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge, així com la realització de les proves i controls per a la seva posada en funcionament	3.475,00 €
			Sense descomposició	3.475,00000 €
P-90	PAVL-BMBL	u	Bambalina de color negre, de mesures generals 6.000 x 1.000 mm, ignífuga amb acabat d'ullets perimetral, cinta de lligat i vaina inferior, de densitat 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, col·locada amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini.	195,25 €
	BAVM-26BB	u	Bambalina de color negre, de mesures generals 6.000 x 1.000 mm, ignífuga amb acabat d'ullets perimetral, cinta de lligat i vaina inferior, de densitat 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, per a col·locació en guia metàl·lica	121,85000 €
	B0AP-07IZ	u	Ullet per a col·locació de teló de fons negre, mides normalitzades	30,96000 €
			Altres conceptes	42,44000 €
P-91	PAVL-CKSS	u	Teló de fons negre de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífug de classe 1 - M/L, preparat per accionament manual i motoritzable, col·locat amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini	368,04 €
	BAVM-26Q8	u	Teló de fons negre de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífug de classe 1 - M/L, preparat per accionament manual i motoritzable, per a col·locar en guia metàl·lica	236,13000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 260

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AP-07IZ	u	Ullet per a col·locació de teló de fons negre, mides normalitzades	25,80000 €
			Altres conceptes	106,11000 €
P-92	PAVL-CMT0	u	Cameta lateral d'escenari, de color negre, de 1.500 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, preparada per accionament manual i motoritzable, col·locada amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini	220,98 €
	BAVM-26CM	u	Cameta lateral d'escenari, de color negre, de 1.500 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, preparada per accionament manual i motoritzable, per a col·locar en guia metàl·lica	136,97000 €
	B0AP-07IZ	u	Ullet per a col·locació de teló de fons negre, mides normalitzades	30,96000 €
			Altres conceptes	53,05000 €
P-93	PAVL-TBPA	u	Teló de vellut per a cortina americana, de color RAL (a definir), de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, de densitat 380 gr/m2 i de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, amb resistència al desgast, ignífuga de classe 1 - M/L, col·locat amb fixacions mecàniques (ullets) sobre riell d'alumini	1.288,44 €
	BAVM-25CA	u	Teló de vellut per a cortina americana, de color RAL (a definir), de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, de densitat 380 gr/m2 i de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, amb resistència al desgast, ignífuga de classe 1 - M/L, per a col·locació en guia metàl·lica mitjançant ullets per plisar	1.050,42000 €
	B0AP-07IZ	u	Ullet per a col·locació de teló de fons negre, mides normalitzades	25,80000 €
			Altres conceptes	212,22000 €
P-94	PAZ2-BTJ8	u	Riell d'obertura per a cortina americana, per a l'obertura cap als costats, compost per sistema mecànic modular d'alumini reforçat de color negre, de mesures 36,5 mm. d'alt per 23-41 mm d'ample (ala inferior / ala superior), amb capacitat de càrrega fins a 100 kg puntuals i 50 kg distribuïts, de 8 m. de longitud, preparat per a la suspensió a sostre o grapes per a tub i amb tots els seus accessoris (obertura manual a corda, carro d'arrossegament, fixacions, topalls, guia-cordes, finals de carrera etc.), muntat superficialment	1.393,75 €
	BAZ3-2V7M	u	Riell d'obertura per a cortina americana, per a l'obertura cap als costats, compost per sistema mecànic modular d'alumini reforçat de color negre, de mesures 36,5 mm. d'alt per 23-41 mm d'ample (ala inferior / ala superior), amb capacitat de càrrega fins a 100 kg puntuals i 50 kg distribuïts, de 8 m. de longitud, preparat per a la suspensió a sostre o grapes per a tub i amb tots els seus accessoris (obertura manual a corda, carro d'arrossegament, fixacions, topalls, guia-cordes, finals de carrera etc.), per al seu muntatge superficial	1.179,83000 €
			Altres conceptes	213,92000 €
P-95	PAZ2-BTJN	u	Ferramenta per a teló d'escenari, compost per guia d'alumini tipus "KLEIN" de 2 trams de 3 m de llargària cadascun, per a les cametes laterals de la zona d'escenari, amb 3 carros per a suspensió de les cametes, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada com a unió entre TRUSS	347,97 €
	B4R0TRSU	u	Element d'unió per a TRUSS d'alumini, d'una longitud de 2 m, a base de tubs de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor (unions entre TRUSS), fabricant segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, realitzat amb aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, acabat en color negre	136,12000 €
	B4R0ZZZZ	u	Part proporcional d'accessoris per a la unió de les estructures TRUSS d'alumini a barres, que inclou elements d'unió a base de grapes a 90° i altres accessoris	85,69500 €
	BAZ3-2V7B	u	Ferramenta per a teló d'escenari, compost per guia d'alumini tipus 'KLEIN' de 2 trams de 3 m de llargària cadascun, per a les cametes laterals de la zona d'escenari, amb 3 carros per a suspensió de les cametes, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, per a muntar superficialment	72,67000 €
			Altres conceptes	53,48500 €
P-96	PAZ3-B6JM	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	771,63 €
	BAZ6-2P4R	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	737,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 261

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	34,63000 €
P-97	PB13-61TX	m	Barana d'acer pintat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 150 cm com a màxim i brèndoles cada 10 cm, de 90 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	136,99 €
			Altres conceptes	136,99000 €
P-98	PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmail sintètic	31,40 €
			Altres conceptes	31,40000 €
P-99	PB1D-52WH	m	Col·locació passamà de fusta de roure envernissada, inclosos els cargols, col·locat cargolat (passamà recuperat)	5,38 €
			Altres conceptes	5,38000 €
P-100	PB1I-61U1	m	Suplementat de barana de perfils d'acer, amb suplement de travesser i muntant, amb soldadura en l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva en tota la barana.	59,34 €
			Altres conceptes	59,34000 €
P-101	PC1C-BRF	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	121,04 €
	BC11-2SB6	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	102,01000 €
			Altres conceptes	19,03000 €
P-102	PCZ0-CNIL	m2	Làmina adhesiva translúcida de control solar, de 50 µm de gruix, color blanc, col·locada per la cara interior de l'envidrament	32,46 €
	BCZ0-33S0	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cm i 50 µm de gruix, color gris clar, per a col·locar per la cara interior de l'envidrament	23,39400 €
			Altres conceptes	9,06600 €
P-103	PE42-48VF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	50,65 €
	BEW1-00XN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	2,86110 €
	BE42-008E	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	18,40080 €
			Altres conceptes	29,38810 €
P-104	PE42-48YP	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	78,04 €
	BE42-00BO	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	31,00800 €
	BEW1-00X5	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de diàmetre	4,27680 €
			Altres conceptes	42,75520 €
P-105	PE42-48YV	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 800 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	134,03 €
	BEW1-00X7	u	Suport estàndard per a conducte circular de 800 mm de diàmetre	7,76490 €
	BE42-00BU	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 800 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	54,12120 €
			Altres conceptes	72,14390 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 262

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-106	PE43-48OB	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment	77,20	€
	BE43-003X	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits	23,76000	€
			Altres conceptes	53,44000	€
P-107	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	42,41	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,51500	€
	BE52-00KF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	16,85000	€
			Altres conceptes	24,04500	€
P-108	PE55-H9RZ	u	Amortidor "SILENT BLOCK" metàl·lic de ressort, de 195x82x127 mm, de 250 kg. de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabada amb pintura epoxi, cossletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilots interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en ambdós extrems amb orificis oberts, muntat al terra de la terrassa.	29,18	€
	BE54-H62E	m	Amortidor "SILENT BLOCK" metàl·lic de ressort, de 195x82x127 mm, de 250 kg. de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabada amb pintura epoxi, cossletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilots interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en ambdós extrems amb orificis oberts, pel seu muntatge al terra, bancada o estructura, inclosos els accessoris de muntatge.	23,07000	€
			Altres conceptes	6,11000	€
P-109	PE63-6PG8	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	140,54	€
	B7CJ0-1K8O	m2	Planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	125,73750	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,85100	€
			Altres conceptes	12,95150	€
P-110	PEF0-6QR4	u	Bomba de calor de coberta d'expansió directa amb condensació per aire, ventiladors axials en el condensador i centrífugs en l'evaporador 42 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 12 kW de potència elèctrica total absorbida, EER de 3.41, COP de 4.37, motor trifàsic de 400 V, amb una pressió disponible de 350 Pa, cabal d'aire 7500, recuperador de calor, free-cooling, amb prefiltres i filtres F7, 1 circuit amb 2 compressors de tipus hermètic rotatiu (scroll), i fluid frigorífic R-410A, amb quadre de comandament i control, col·locada	14.541,88	€
	BEF0-15NN	u	Bomba de calor de coberta d'expansió directa amb condensació per aire, ventiladors axials en el condensador i centrífugs en l'evaporador 42 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 12 kW de potència elèctrica total absorbida, EER de 3.41, COP de 4.37, motor trifàsic de 400 V, amb una pressió disponible de 350 Pa, cabal d'aire 7500, recuperador de calor, free-cooling, amb prefiltres i filtres F7, 1 circuit amb 2 compressors de tipus hermètic rotatiu (scroll), i fluid frigorífic R-410A, amb quadre de comandament i control	13.894,28000	€
			Altres conceptes	647,60000	€
P-111	PEK7-48ZF	u	Recol·locació i fixació al pont de muntatge de difusor circular prèviament desmuntat	21,38	€
			Altres conceptes	21,38000	€
P-112	PEKC-BSZV	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 610 x 165 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 8 toveres de 125 mm de diàmetre i 61 mm de diàmetre de boca i regulador de cabal, d'alumini lacat de color estàndard, distribuïdes en dues files, fixada mecànicament	152,54	€
	BEKC-2RIE	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 610 x 165 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 8 toveres de 125 mm de diàmetre i 61 mm de diàmetre de boca i regulador de cabal, d'alumini lacat de	125,82000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 263

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			color estàndard, distribuïdes en dues files	
			Altres conceptes	26,72000 €
P-113	PEKJ-38KZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment	153,67 €
	BEKL-0MIF	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	137,64000 €
			Altres conceptes	16,03000 €
P-114	PEKJ-38LA	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment	173,14 €
	BEKL-0MIJ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	154,44000 €
			Altres conceptes	18,70000 €
P-115	PEKJ-38LC	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 800x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment	194,82 €
	BEKL-0MIY	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 800x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	176,12000 €
			Altres conceptes	18,70000 €
P-116	PEKJ-38LE	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x200 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment	273,99 €
	BEKL-0MIZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x200 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	255,29000 €
			Altres conceptes	18,70000 €
P-117	PEKN-BHZI	u	Silenciador circular, amb nucli interior, de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 800 mm de diàmetre de connexió i 1200 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment	1.584,96 €
	BEKN-2QX6	u	Silenciador circular, amb nucli interior, de xapa helicoïdal d'acer galvanitzat, de 800 mm de diàmetre de connexió i 1200 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	1.548,62000 €
			Altres conceptes	36,34000 €
P-118	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control	99,92 €
	BEV1-H6EB	u	Material per a instal·lació elèctrica de punt de control	89,22000 €
			Altres conceptes	10,70000 €
P-119	PF20-DTEU	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	37,83 €
	BF22-04A2	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	12,42360 €
	BFW2-04GY	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1"1/2, per a roscar	4,66200 €
	BFY9-04HT	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1"1/2, roscat	1,33000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 264

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,16200 €
			Altres conceptes	19,25240 €
P-120	PF20-DTEV	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	53,28 €
	BFY9-04HU	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2", roscat	1,87000 €
	BFW2-04GZ	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2", per a roscar	7,34400 €
	BF22-04A3	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	17,58480 €
	B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,27600 €
			Altres conceptes	26,20520 €
P-121	PG10-DBZZ	PA	Partida alçada a justificar de modificació de la centralització de comptadors actualment existent sota la finestra del recinte del bar per tal de poder-hi ubicar el nou comptador corresponent al subministrament separat de la sala polivalent. Inclou comprovació de la centralització i reparacions / adaptacions necessàries per a ubicar-hi un nou comptador trifàsic	575,00 €
			Sense descomposició	575,00000 €
P-122	PG18-COM	PA	Partida alçada a justificar de comprovació dels interruptors magnetotèrmics i diferencials dels subquadres existents corresponents a la "Sala Polivalent" i "Endolls existents" de l'escenari. Substitució d'interruptors diferencials i magnetotèrmics malmesos i adequació d'aquests 2 quadres amb nous interruptors diferencials i PIA per corregir deficiències. S'inclou a l'amidament 3 PIA de 32A, 4 ID de 40A/2p/30 mA i 2 ID de 40A/4p/30 mA, com a mínim.	1.239,40 €
			Sense descomposició	1.239,40000 €
P-123	PG1B-DGQ0	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de divuit mòduls i muntada superficialment	47,50 €
	BG19-0C0N	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de divuit mòduls i per a muntar superficialment	44,54000 €
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,62000 €
			Altres conceptes	1,34000 €
P-124	PG1B-DGQ	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	214,98 €
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,62000 €
	BG19-0C0I	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	212,02000 €
			Altres conceptes	1,34000 €
P-125	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,39 €
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,43860 €
			Altres conceptes	0,95140 €
P-126	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,20 €
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,24480 €
			Altres conceptes	0,95520 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 265

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-127	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,61	€
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,65280	€
			Altres conceptes	0,95720	€
P-128	PG2N-EUHI	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,84	€
	BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,88740	€
			Altres conceptes	0,95260	€
P-129	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,30	€
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,34680	€
			Altres conceptes	0,95320	€
P-130	PG2P-6T0B	m	Tub rígida de plàstic sense halògens, de 20 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	6,55	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígida de plàstic sense halògens, de 20 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	4,08000	€
			Altres conceptes	2,30000	€
P-131	PG2P-6T0S	m	Tub rígida de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	6,39	€
	BG2P-1KUM	m	Tub rígida de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	4,00860	€
			Altres conceptes	2,38140	€
P-132	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	16,42	€
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	13,74960	€
			Altres conceptes	2,67040	€
P-133	PG33-HJT5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x25/16 mm ² , amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	17,61	€
	BG33-HJ9W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x25/16 mm ² , amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	14,94300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 266

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,66700 €
P-134	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,34 €
	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,54060 €
			Altres conceptes	0,79940 €
P-135	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,12 €
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,31620 €
			Altres conceptes	0,80380 €
P-136	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,37 €
	BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,23420 €
			Altres conceptes	2,13580 €
P-137	PG35-HK5V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x10 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,25 €
	BG35-HIO6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x10 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	2,11140 €
			Altres conceptes	2,13860 €
P-138	PG47-EOH1	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	22,57 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
	BG49-189M	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	11,37000 €
			Altres conceptes	10,69000 €
P-139	PG47-EOH3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 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	22,75 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
	BG49-18GF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 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	11,55000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 267

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,69000 €
P-140	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	83,79 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	71,73000 €
			Altres conceptes	11,55000 €
P-141	PG47-EOHV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	87,87 €
	BG49-18S4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	75,81000 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
			Altres conceptes	11,55000 €
P-142	PG47-EOH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	106,05 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
	BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	93,99000 €
			Altres conceptes	11,55000 €
P-143	PG47-EOHY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	216,92 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
	BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	201,97000 €
			Altres conceptes	14,44000 €
P-144	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió 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	117,22 €
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	101,74000 €
			Altres conceptes	15,02000 €
P-145	PG4B-DX3I	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	181,62 €
	BG4L-09XP	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	161,82000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 268

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	19,34000 €
P-146	PG4B-DX5T	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	294,85 €
	BG4L-09X3	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	275,05000 €
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
			Altres conceptes	19,34000 €
P-147	PG4G-9GY	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	426,88 €
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,51000 €
	BG4G-10EV	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	411,93000 €
			Altres conceptes	14,44000 €
P-148	PG4N-DQO	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment	21,57 €
	BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,35000 €
	BG4J-0AAA	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 22x58 mm	12,99000 €
			Altres conceptes	8,23000 €
P-149	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment	627,61 €
	BG52-0H1T	u	Comptador trifàsic de quatre fils per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	622,97000 €
			Altres conceptes	4,64000 €
P-150	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	2,89 €
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,82000 €
			Altres conceptes	1,07000 €
P-151	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada	4,10 €
	BG64-07EM	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt	3,03000 €
			Altres conceptes	1,07000 €
P-152	PG6E-76YE	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	13,85 €
	BG69-1NMJ	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	6,25000 €
			Altres conceptes	7,60000 €
P-153	PG6E-7724	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	13,50 €
	BG69-1NQ9	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	5,90000 €
			Altres conceptes	7,60000 €
P-154	PG6I-78FF	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	5,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 269

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG66-10AB	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 element, per a encastar	1,15000	€
	BG6D-10BM	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,64000	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-155	PG6I-78FG	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat	8,78	€
	BG6D-10BQ	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt	4,46000	€
	BG66-10AC	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, de 2 elements, per a encastar	3,06000	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-156	PG6N-6Q04	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada	24,73	€
	BG6H-1BWO	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	11,37000	€
			Altres conceptes	13,36000	€
P-157	PG6O-77O7	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	12,91	€
	BG6G-1NYN	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	5,31000	€
			Altres conceptes	7,60000	€
P-158	PG83-HD4H	u	Interruptor programable control dimmer, controlador LED amb un canal, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat	74,07	€
	BG87-H7GM	u	Interruptor programable control dimmer, controlador LED amb un canal, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge	66,05000	€
			Altres conceptes	8,02000	€
P-159	PG8L-HD2J	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalàmbrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalàmbric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat	212,00	€
	BG84-H6JS	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalàmbrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalàmbric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	201,30000	€
			Altres conceptes	10,70000	€
P-160	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalàmbric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat	182,95	€
	BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalàmbric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	172,25000	€
			Altres conceptes	10,70000	€
P-161	PGG2-EL5O	u	Transformador trifàsic de 25 kVA per canvi de tensió de línia de 3x133/230V a 3x230/400 V, freqüència de 50 Hz, refrigeració per aire natural (ANAN), configuració de bobinats d'entrada i sortida connectats en estrella i neutre accessible en el secundari, muntat en caixa metàl·lica amb grau de protecció IP-23, fabricat en xapa magnètica, muntat i degudament connectat.	1.103,10	€
	BGG5-078U	u	Transformador trifàsic de 25 kVA per canvi de tensió de línia de 3x133/230V a 3x230/400 V, freqüència de 50 Hz, refrigeració per aire natural (ANAN), configuració de bobinats d'entrada i sortida connectats en estrella i neutre accessible en el secundari, muntat en caixa metàl·lica amb grau de protecció IP-23, fabricat en xapa magnètica	996,22000	€
			Altres conceptes	106,88000	€
P-162	PH11-AZLD	u	Tira de LED d'entre 8 a 10 W, per aplicacions en establiments recreatius, amb un flux lluminós d'entre 900 a 1000 lm/metre, eficàcia aproximada de 100 lm/W i amb un CRI de 90. Grandària de tall de 5 cm i vida útil de 40.000 hores. Grau de protecció IP-20, muntada superficialment o adossada	17,90	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 270

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BH11-2LSX	m	Tira de LED d'entre 8 a 10 W, per aplicacions en establiments recreatius, amb un flux lluminós d'entre 900 a 1000 lm/metre, eficàcia aproximada de 100 lm/W i amb un CRI de 90. Grandària de tall de 5 cm i vida útil de 40.000 hores. Grau de protecció IP-20, per a col·locar superficialment o adossada	7,21000 €
			Altres conceptes	10,69000 €
P-163	PH21-AZOR	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastrat	95,94 €
	BH20-2LT0	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	79,91000 €
			Altres conceptes	16,03000 €
P-164	PH52-6Z01	u	Kit de conversió a llum d'emergència per a lluminària LED, 80 W de potència màxima, amb carregador-convertidor de bateria i bateria de Ni-Cd, amb telecomandament, grau de protecció IP20 i una autonomia d'1 a 4 h, col·locat	137,03 €
	BHW2-06DS	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	0,69000 €
	BH61-1K7C	u	Kit de conversió a llum d'emergència per a lluminària LED, 80 W de potència màxima, amb carregador-convertidor de bateria i bateria de Ni-Cd, amb telecomandament, grau de protecció IP20 i una autonomia d'1 a 4 h	120,31000 €
			Altres conceptes	16,03000 €
P-165	PH54-AJZN	u	Recol·locació i fixació de llumenera d'emergència prèviament desmuntada, encastrada en cel ras	20,91 €
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastrar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,88000 €
			Altres conceptes	16,03000 €
P-166	PH57-B36E	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastrat	89,53 €
	BH65-2IIQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	68,62000 €
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastrar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,88000 €
			Altres conceptes	16,03000 €
P-167	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastrat	95,66 €
	BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	74,75000 €
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastrar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,88000 €
			Altres conceptes	16,03000 €
P-168	PHA0-H7ZU	u	Recol·locació i fixació de lluminària decorativa prèviament desmuntada, suspesa en cel ras.	35,59 €
			Altres conceptes	35,59000 €
P-169	PHA2-3A9Z	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada superficialment al sostre	39,11 €
	BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,51000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 271

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHA1-0FRF	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit	26,91000 €
			Altres conceptes	10,69000 €
P-170	PHP0-AZZ2	u	Projector LED pes a escenaris amb funció zoom, amb 1 led, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2800°K a 8000°L (RGBALC), CRI > 90, dispersió de 14 a 50°, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb sistema RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, pantalla d'indicació LCD, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós de 5500 lúmens, rang d'operació de 0 a 40°C, de mesures 230 x 370 x 310 mm, amb marc per a filtres de colors i visera abatible, tipus CAMEO RGBALC o similar instal·lat	626,18 €
	BH43-2LY7	u	Projector LED pes a escenaris amb funció zoom, amb 1 led, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2800°K a 8000°L (RGBALC), CRI > 90, dispersió de 14 a 50°, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb sistema RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, pantalla d'indicació LCD, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós de 5500 lúmens, rang d'operació de 0 a 40°C, de mesures 230 x 370 x 310 mm, amb marc per a filtres de colors i visera abatible, tipus CAMEO RGBALC o similar, per a instal·lar a escenari	610,15000 €
			Altres conceptes	16,03000 €
P-171	PHP0-AZZ7	u	Projector el·lipsoïdal LED d'alumini per a escenaris amb funció zoom, amb 91 led de 3 W, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2700°K a 10000°K (RGBALC), CRI = 86, lents de cristall d'alta qualitat amb funció zoom, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb protocol RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, graup de protecció IP-20, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós màxim de 5950 lúmens, rang d'operació de -20 a 45°C, interfície d'usuari gràfica, actualització de firmware via USB, tipus ECLIPSE FS RGBL ó similar, muntat superficialment.	1.420,99 €
	BH43-2LY9	u	Projector el·lipsoïdal LED d'alumini per a escenaris amb funció zoom, amb 91 led de 3 W, de 273 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2700°K a 10000°K (RGBALC), CRI = 86, lents de cristall d'alta qualitat amb funció zoom, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb protocol RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, graup de protecció IP-20, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós màxim de 5950 lúmens, rang d'operació de -20 a 45°C, interfície d'usuari gràfica, actualització de firmware via USB, tipus ECLIPSE FS RGBL ó similar, per a muntar superficialment	1.367,55000 €
			Altres conceptes	53,44000 €
P-172	PHP0-AZZH	u	Focus per a escenaris de tecnologia LED circular, amb 6 led hexa-color de 12 W, de 58 W de potència de la llumenera, amb mescla de colors RGBAW-UV, angle del feix de llum de 36°, il·luminància de 10.700 lux a 1 m, flux lluminós de 1800 lúmen, control DMX mestre / esclau, display integrat a l'equip, entrada i sortida per a DMX del tipus XLR de 3 pins, amb font d'alimentació de 100 VAC a 50 Hz, dimensions de 195 x 133 x 195 mm, amb suport de muntatge doble i cargol d'inclinació per a aplicació vertical, tipus CAMEO ROOT PAR 6 o similar, muntat superficialment.	129,48 €
	BH43-2LYK	u	Focus per a escenaris de tecnologia LED circular, amb 6 led hexa-color de 12 W, de 58 W de potència de la llumenera, amb mescla de colors RGBAW-UV, angle del feix de llum de 36°, il·luminància de 10.700 lux a 1 m, flux lluminós de 1800 lúmen, control DMX mestre / esclau, display integrat a l'equip, entrada i sortida per a DMX del tipus XLR de 3 pins, amb font d'alimentació de 100 VAC a 50 Hz, dimensions de 195 x 133 x 195 mm, amb suport de muntatge doble i cargol d'inclinació per a aplicació vertical, tipus CAMEO ROOT PAR 6 o similar, per a muntatge superficial o vertical	113,45000 €
			Altres conceptes	16,03000 €
P-173	PJ43-HA1F	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador manipulable amb una mà, col·locat amb fixacions mecàniques	21,50 €
	BJ4Z-H68N	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	14,52000 €
			Altres conceptes	6,98000 €
P-174	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	177,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 272

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	150,26000 €
			Altres conceptes	26,74000 €
P-175	PJM45-MAB	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat	391,94 €
	BJM35-V8G0	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	372,70000 €
			Altres conceptes	19,24000 €
P-176	PLV0-HAEF	u	Plataforma elevadora mecànica per a minusvàlids, amb un recorregut màxim d'1,40 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat.	9.071,67 €
	BLV0-H65L	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat	8.400,00000 €
			Altres conceptes	671,67000 €
P-177	PM15-4IZZ	u	Recol·locació i fixació de detector d'incendis prèviament desmuntat, per muntatge superficial en cel ras	13,33 €
	BMV2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,49000 €
			Altres conceptes	12,84000 €
P-178	PM18-3865	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	82,45 €
	BM19-0SYE	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	68,79000 €
	BMV2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,82000 €
			Altres conceptes	12,84000 €
P-179	PM18-386Z	u	Desmuntatge de sirena contra incendis amb mitjans manuals, per al seu aprofitament i muntatge posterior a una altra localització	17,41 €
	BMV2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,04592 €
			Altres conceptes	17,36408 €
P-180	PM20-DG50	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	356,35 €
	BMV0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,78000 €
	BM20-0T11	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	275,35000 €
			Altres conceptes	80,22000 €
P-181	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	62,46 €
	BMV3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,39000 €
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	51,37000 €
			Altres conceptes	10,70000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 273

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-182	PMS0-6Z1M	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	12,17 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,93600 €
	BMS0-1K20	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,91000 €
			Altres conceptes	4,32400 €
P-183	PMS0-6Z1P	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	12,42 €
	BMS0-1K25	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,91000 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,17800 €
			Altres conceptes	4,33200 €
P-184	PMS0-6Z1R	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	12,66 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,42000 €
	BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,91000 €
			Altres conceptes	4,33000 €
P-185	PMS0-6Z1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	23,38 €
	BMS0-1K1S	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	13,98000 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	3,63000 €
			Altres conceptes	5,77000 €
P-186	PMS0-6Z25	u	Rètol senyalització SIA ruta no accessible per a persones amb mobilitat reduïda, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	15,97 €
	BMS0-1K1B	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,46000 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,17800 €
			Altres conceptes	4,33200 €
P-187	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	15,17 €
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,91000 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000 €
			Altres conceptes	8,66000 €
P-188	PN38-H4C3	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 2, de 20 bar de PN y precio alto, montada superficialmente	90,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 274

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN38-H4C4	u	Vàlvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 2'', y precio alto de 20 bar de PN	74,18000 €
			Altres conceptes	16,04000 €
P-189	PN85-4INA	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	51,82 €
	BN85-0X44	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	35,78000 €
			Altres conceptes	16,04000 €
P-190	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	99,18 €
	BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	79,93000 €
			Altres conceptes	19,25000 €
P-191	PP10PROP	PA	Partida alçada a justificar de modificació de la instal·lació de telecomunicació actualment existent a l'edifici de La Fraternal per tal de poder dotar la sala polivalent de la infraestructura de telecomunicacions necessària per a la instal·lació d'escenotècnia	2.550,00 €
			Sense descomposició	2.550,00000 €
P-192	PP12-3TET	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, encastada	42,51 €
	BP14-0RQX	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	15,77000 €
			Altres conceptes	26,74000 €
P-193	PP16-77YQ	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, encastada	19,90 €
	BP18-103Q	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	11,72000 €
			Altres conceptes	8,18000 €
P-194	PP2C-HCPH	u	Taula de control digital, de 32 canals i 25 busos, 16 entrades de micro, 8 sortides, 8 retorns FX estèrio, matriu de 6 busos amb insert, interfície d'àudio de 32x32 canals (USB), faders motoritzats de 100 mm, display a color de 7" TFT, indicador LCD per canal, EQ per canal, delays ajustables, rack d'efectes virtuals amb 8 slots FX, gravador USB integrat, controlable a distància per USB o ETHERNET, amb sortida digital estèreo AES/EBU, d'unes mesures aproximades de 21,3 x 63,1 x 51,2 cm, tipus BHERINGER X32 COMPACT o característiques similars, col·locada	1.613,08 €
	BP2F-H7C5	u	Taula de control d'il·luminació, consola híbrida amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 'Fader Playback', 1 fader 'Grand Master', pantalla i teclat de control a color, superfície de control amb funció 'multi-touch', servidor web integrat amb accés inalàmbric, generador d'efectes integrat amb efectes programables, nombre il·limitat de 'presets' i paràmetres ajustables, cross-fade manual per a aplicacions de teatre, 4 línies DMX via ArtNet i 8 línies DMX via sACN, cable d'alimentació a 230 V, 50 Hz, tipus LIGHT SHARK SL1 o característiques similars, per col·locar	1.559,60000 €
			Altres conceptes	53,48000 €
P-195	PP2C-HILM	u	Taula de control d'il·luminació, consola híbrida amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 'Fader Playback', 1 fader 'Grand Master', pantalla i teclat de control a color, superfície de control amb funció 'multi-touch', servidor web integrat amb accés inalàmbric, generador d'efectes integrat amb efectes programables, nombre il·limitat de 'presets' i paràmetres ajustables, cross-fade manual per a aplicacions de teatre, 4 línies DMX via ArtNet i 8 línies DMX via sACN, cable d'alimentació a 230 V, 50 Hz, tipus LIGHT SHARK SL1 o característiques similars, col·locada	1.639,82 €
	BP2F-H7C5	u	Taula de control d'il·luminació, consola híbrida amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 'Fader Playback', 1 fader 'Grand Master', pantalla i teclat de control a color, superfície de control amb funció 'multi-touch', servidor web integrat amb accés	1.559,60000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 275

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			inalàmbric, generador d'efectes integrat amb efectes programables, nombre il·limitat de 'presets' i paràmetres ajustables, cross-fade manual per a aplicacions de teatre, 4 línies DMX via ArtNet i 8 línies DMX via sACN, cable d'alimentació a 230 V, 50 Hz, tipus LIGHT SHARK SL1 o característiques similars, per col·locar	
			Altres conceptes	80,22000 €
P-196	PP2C-INPM	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en marxa del sistema de so, taula de control, altaveus, caixetí d'escenari, micròfons etc. de la instal·lació sonora de la 'Fraternal'. S'inclou un mínim de 60 hores de muntador i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge.	2.100,00 €
			Sense descomposició	2.100,00000 €
P-197	PP2C-INST	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en marxa del sistema d'enllumenat espectacular, taula de control d'illuminació, tabletas de control, dimmers de 16A, projectors d'enllumenat i tot el cablejat necessari. S'inclou un mínim de 36 hores de muntador i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge.	1.260,50 €
			Sense descomposició	1.260,50000 €
P-198	PP30-C400	u	Altaveu autoamplificat de forma rectangular, d'una grandària de 15", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, trompeta asimètrica redissenyada, DSP avançat amb filtres FIR, 2 canals d'entrada (mic-line/mic-instr), canal de sortida seleccionable, 130 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES OPERA 15 o similar, muntat amb lira de suport a paret	567,56 €
	BP31-1BYY	u	Accessori de suport per altaveus autoamplificats de mesures 15" a parets existents	100,85000 €
	BP31-1BR7	u	Altaveu autoamplificat de forma rectangular, d'una grandària de 15", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, trompeta asimètrica redissenyada, DSP avançat amb filtres FIR, 2 canals d'entrada (mic-line/mic-instr), canal de sortida seleccionable, 130 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES OPERA 15 o similar	445,32000 €
			Altres conceptes	21,39000 €
P-199	PP30-C450	u	Conjunt de dos altaveus autoamplificats subgreus de forma rectangular, de 600 W de potència màxima i 300-350 W de potència RMS, resposta en freqüència 46-123 Hz, DSP de 28/56 bits, 2 canals d'entrada XLR, 2 canals de sortida XLR, 129 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES SUB612 o similar, amb vas de rosca M20 per suport i proveït d'una nansa, fixat al parament	492,67 €
	BP31-1BRZ	u	Altaveu autoamplificat subgreu de forma rectangular, d'una grandària de 12,5" amb bobina de 2,5", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, resposta en freqüència 46-123 Hz, DSP de 28/56 bits, 2 canals d'entrada XLR, 2 canals de sortida XLR, 129 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES SUB612 o similar, amb vas de rosca M20 per suport i proveït d'una nansa	471,28000 €
			Altres conceptes	21,39000 €
P-200	PP32-HA3J	u	Reproductor de Blu-Ray, de dimensions 430 x 50 x 255 mm, amb capacitat de reproducció en diferents formats de disco, vídeo, àudio i fotografia, amb convertidor de senyals 4K i convertidor HDR a SDR,, so DOLBY ATMOS, connexió per bluetooth, WIFI integrat per transmissió a 4K, sortides HDMI i d'àudio coaxials, entrada USB i connexió ETHERNET. Tipus SONY UBP-X800M2 4K Ultra o aparell de característiques similars, inserit en allotjament d'amplificador o muntat superficialment.	264,82 €
	BP3E-H5MD	u	Reproductor de Blu-Ray per allotjar en amplificadors, de dimensions 430 x 50 x 255 mm, amb capacitat de reproducció en diferents formats de disco, vídeo, àudio i fotografia, amb convertidor de senyals 4K i convertidor HDR a SDR,, so DOLBY ATMOS, connexió per bluetooth, WIFI integrat per transmissió a 4K, sortides HDMI i d'àudio coaxials, entrada USB i connexió ETHERNET. Tipus SONY UBP-X800M2 4K Ultra o aparell de característiques similars	256,80000 €
			Altres conceptes	8,02000 €
P-201	PP32-HA92	u	Caixa d'escenari (snake) digital de 16 canals programables amb control remot de previs i port dual network AES50 amb integració ULTRANET, amb 8 sortides XLR servobalancejades analògiques, mesurador LED precís pel control de la senyal a l'escenari, sortides d'auriculars assignables, connectivitat per a monitorització de l'escenari, sortides dual ADAT pel mode	441,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 276

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			"divisor", entrada i sortida MIDI, connector USB per actualització de programari a través de PC, del tipus BHERINGER SL 16 o similar, col·locat a una profunditat de muntatge d'uns 21 cm	
	BP35-H5MC	u	Caixa d'escenari (snake) digital de 16 canals programables amb control remot de previs i port dual network AES50 amb integració ULTRANET, amb 8 sortides XLR servobalancejades analògiques, mesurador LED precís pel control de la senyal a l'escenari, sortides d'auriculars assignables, connectivitat per a monitorització de l'escenari, sortides dual ADAT pel mode "divisor", entrada i sortida MIDI, connector USB per actualització de programari a través de PC, del tipus BHERINGER SL 16 o similar, per col·locar a una profunditat de muntatge de fins a 21 cm.	414,83000 €
			Altres conceptes	26,74000 €
P-202	PP3A-Z200	PA	Partida alçada a justificar de l'ajustament de la instal·lació i ajustament de l'òptic a la distància necessària, incloent totes les proves necessàries d'ajustament. S'inclou la instal·lació de l'òptica i de tots els accessoris necessaris i un mínim de 20 hores de tècnic de vídeo	1.134,45 €
			Sense descomposició	1.134,45000 €
P-203	PP3A-Z300	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en funcionament, incloent les proves necessàries, de la instal·lació de vídeo, projector i el reproductor de blu-ray. S'inclou un mínim de 15 hores de tècnic i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge	504,20 €
			Sense descomposició	504,20000 €
P-204	PP3C-C5AI	u	Sistema inalàmbric UHF dual per a micròfons sense fils, amb 2 transmissors de mà i 1 sistema de freqüència, resposta en freqüència de 50 a 16.000 Hz, patró polar supercardioide, receptor amb carcassa de plàstic, antenes internes, sortides XLR i jack, LEDs indicadors de l'estat de l'àudio, freqüència de funcionament de 863 a 865 MHz, tensió d'alimentació de 230 V, tensió de sortida de 24 V, del tipus SHURE BLX288/BETA58 Combo T11 o similar, col·locat	819,45 €
	BP3I-32NJ	u	Sistema inalàmbric UHF dual per a micròfons sense fils, amb 2 transmissors de mà i 1 sistema de freqüència, resposta en freqüència de 50 a 16.000 Hz, patró polar supercardioide, receptor amb carcassa de plàstic, antenes internes, sortides XLR i jack, LEDs indicadors de l'estat de l'àudio, freqüència de funcionament de 863 a 865 MHz, tensió d'alimentació de 230 V, tensió de sortida de 24 V, del tipus SHURE BLX288/BETA58 Combo T11 o similar	683,47000 €
	BP3I-32NX	u	Suport clàssic per a micròfon amb braç extensible, base de zinc fos a pressió, potes plegables, mecanisme d'ajustament d'altura especial, altura entre 900 a 1.615 mm, longitud de perxa de 460 - 770 mm i sistema de subjecció de cable mitjançant clips, per instal·lar a escenari	109,24000 €
			Altres conceptes	26,74000 €
P-205	PP4I-73RR	m	Cable de micròfon de 3 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat vist	2,99 €
	BP4I-1CGI	m	Cable de microfon de 3 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	2,19300 €
			Altres conceptes	0,79700 €
P-206	PP4I-73RS	m	Cable d'enllumenat espectacular de 3/5 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat vist	3,62 €
	BP4I-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris pel muntatge de la instal·lació d'enllumenat espectacular i el cablejat que inclou grapes, eslingues i accessoris diversos	0,71400 €
	BP4I-1CGX	m	Cable de 3/5 pins XLR per a instal·lacions d'enllumenat espectacular, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	2,10120 €
			Altres conceptes	0,80480 €
P-207	PP44-663U	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 5e F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN	1,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 277

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			60332-1-2, col·locat sota tub o canal	
	BP44-1A3R	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 5e F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,56700 €
			Altres conceptes	0,80300 €
P-208	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	3,03 €
	BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	2,22600 €
			Altres conceptes	0,80400 €
P-209	PP54-HARR	u	Dispositiu de pantalla tàctil tipus 'iPad' o 'tablet' escenotècnic, pel control de l'enllumenat i so mitjançant navegador web, col·locat	274,06 €
	BP53-H5RR	u	Dispositiu de pantalla tàctil tipus 'iPad' o 'tablet' escenotècnic, pel control de l'enllumenat i so mitjançant navegador web	266,85000 €
			Altres conceptes	7,21000 €
P-210	PP72-67B5	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 4 unitats d'alçària, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent, ubicat a l'escenari	152,94 €
	BP74-1AM4	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 4 unitats d'alçària, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent	126,20000 €
			Altres conceptes	26,74000 €
P-211	PP78-8GLU	u	Caixatí d'escenari per a micròfons tipus "multicore" de 8 entrades, 4 sortides i 30 m. de longitud, amb caixa d'escenari en forma de trapezi, sortida de mànega amb reforç flexible, tancament dels connectors amb passador de cable protegir contra doblegament, amb connectors tipus 'NeutrK REAN', col·locat a l'escenari	155,68 €
	BP7C-21E7	u	Caixatí d'escenari per a micròfons tipus "multicore" de 8 entrades, 4 sortides i 30 m. de longitud, amb caixa d'escenari en forma de trapezi, sortida de mànega amb reforç flexible, tancament dels connectors amb passador de cable protegir contra doblegament, amb connectors tipus "NeutrK REAN"	141,25000 €
			Altres conceptes	14,43000 €
P-212	PP7H-7812	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 5e F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada	20,22 €
	BP7K-1051	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 5e F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	15,03000 €
			Altres conceptes	5,19000 €
P-213	PP7J-80DO	u	Safata fixa de xapa d'acer, amb sistema de fixació frontal i posterior, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament a sostre (safata video-projector)	104,27 €
	BP7M-1WQV	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm	93,57000 €
			Altres conceptes	10,70000 €
P-214	PP7J-80EI	u	Safata fixa de xapa d'acer, sistema de fixació frontal i tornaputes posterior, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament a barana existent (taula control)	216,51 €
	BP7M-1WQN	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 800 mm	205,81200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 278

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,69800 €
P-215	PP82-H9NJ	u	Dispositiu de crida i assistència, amb pulsador situat a 25 cm del terra, connectat a brunzent i indicador les vermell, amb toma multipolar DIN de 7 pols, amb placa frontal de color blanc i marc, encastrat en caixa de mecanismes unirsals, instal·lats.	124,15 €
	BP82-H65U	u	Mòdul d'audio per a comunicació d'habitacions, amb sistema amb bus de llit, amb pulsador per a contestació i pulsador de parla-ecolta, micròfon i altaveu, per a muntar sobre dues caixes de mecanismes universals	108,12000 €
			Altres conceptes	16,03000 €
P-216	PQV3-HAA9	u	Projector de vídeo LCD amb resolució de 1920 x1200 WUXGA, de disseny ecoeficient, de 19,3 mm de grandària de panell, ràtio d'aspecte de 16:10, display en LCD transparent, font de llum amb díodes laser i 8200 lumens d'intensitat ANSI, control remot, correcció d'efecte trapezi de la imatge, tipus PANASONIC PT-MZ882BEJ o aparell de característiques similars, muntat superficialment	5.604,94 €
	BP3F-1BRF	u	Projector de vídeo LCD amb resolució de 1920 x1200 WUXGA, de disseny ecoeficient, de 19,3 mm de grandària de panell, ràtio d'aspecte de 16:10, display en LCD transparent, font de llum amb díodes laser i 8200 lumens d'intensitat ANSI, tipus PANASONIC PT-MZ882BEJ o aparell de característiques similars, en muntatge superficial.	5.316,38000 €
			Altres conceptes	288,56000 €
P-217	PQV3-HAAC	u	Pantalla de projecció motoritzada de mides 4.000 x 2.450 mm, de tipologia elèctrica i de projecció frontal, d'aspecte rati 16:10, color blanc mat, amb carcassa d'alumini, visió de 100°, tensió d'alimentació de 230 V, 50 Hz, amb comandament a distància, col·locada en suport en sostre o paret	2.791,33 €
	BQV0-H5YC	u	Pantalla de projecció motoritzada de mides 4.000 x 2.450 mm, de tipologia elèctrica i de projecció frontal, d'aspecte rati 16:10, color blanc mat, amb carcassa d'alumini, visió de 100°, tensió d'alimentació de 230 V, 50 Hz, amb comandament a distància i per a col·locar sobre suport en sostre o paret	2.647,05000 €
			Altres conceptes	144,28000 €
P-218	PQZ5-HAAD	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	12,53 €
	BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	11,13000 €
			Altres conceptes	1,40000 €
P-219	PY02-H8WJ	u	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals	30,95 €
			Altres conceptes	30,95000 €
P-220	PY03-628P	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus	8,54 €
			Altres conceptes	8,54000 €
P-221	PY05-5CID	m	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1	4,81 €
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,54540 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00458 €
			Altres conceptes	4,26002 €
P-222	PY05-5CIE	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1	4,32 €
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,54540 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00458 €
			Altres conceptes	3,77002 €
P-223	PY05-5CIQ	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1	5,54 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00458 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,54540	€
			Altres conceptes	4,99002	€
P-224	SS0001	u	Partida alçada de seguretat i salut durant l'execució de l'obra (1,5% del pressupost)	3.265,44	€
			Sense descomposició	3.265,44000	€
P-225	TAPA-ALÇA	u	Substitució de la tapa de l'inodor per tapa-alça per assolir una alçada entre aquest i el terra, d'entre 45 i 48 cm	55,87	€
			Altres conceptes	55,87000	€

9.7. Justificació de preus

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	24,26000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,26000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	24,35000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,26000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,45000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,26000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	28,31000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,35000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,22000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,22000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,22000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,26000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,78000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	21,78000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,01000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,50000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	28,43000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,50000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,43000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	27,50000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,50000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	28,00000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	27,50000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,43000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	27,94000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,43000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,50000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,50000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,50000	€
A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	27,50000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	27,95000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	31,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,10000	€
C111-0058	h	Compressor amb quatre martells pneumàtics	21,66000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	189,11000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,36000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,51000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,05000	€
C200-002I	h	Abrillantadora	2,63000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	4,47000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,09000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,78000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,24000	€
C20D-FEQ6	h	Màquina de fer regates	2,33000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,61000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	3,16000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,29000 €
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	14,09000 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	22,32000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,62000 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,36000 €
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	225,62000 €
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	168,70000 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,45000 €
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,18000 €
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,18000 €
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,18000 €
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,60000 €
B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,60000 €
B070-32G8	kg	Adhesiu cola en base escaiola, per a divisòria ceràmica	0,44000 €
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	63,34000 €
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,89000 €
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	6,17000 €
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	24,51000 €
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	20,47000 €
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,42000 €
B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,54000 €
B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,92000 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,06000 €
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,54000 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,35000 €
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,15000 €
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,25000 €
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,36000 €
B0AP-07IZ	u	Ulllet per a col·locació de teló de fons negre, mides normalitzades	2,58000 €
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	4,01000 €
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,93000 €
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	4,59000 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08000 €
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,09000 €
B0B8-1089	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,26000 €
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,75000 €
B0CC0-21OR	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,42000 €
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,58000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 283

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CU5-2G8R	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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	23,54000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	398,59000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,48000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,51000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,94000	€
B0F18-0E2P	u	Supermaó de 500x200x60 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,36000	€
B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,31000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0FJ2-0EFC	u	Peça ceràmica amb bisell de 900x300x40 mm	0,78000	€
B0FJ2-0EFD	u	Peça ceràmica amb bisell de 1000x300x40 mm	0,88000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	78,68000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-202,32000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	14,61000	€
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,36000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,45000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,91000	€
B2RB-HG0U	t	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	3,03000	€
B44Z-0LWW	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,90000	€
B44Z-0M1J	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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,81000	€
B4L0-0KXR	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 26 i 61 kN	11,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B5ZZB-131C	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló 8/10 mm	0,23000	€
B61Z-H6AO	m	Perfil de tancament lateral de forats de finestres en façanes	5,06000	€
B61Z-H6B2	m	Perfil inferior d'aireació en llindes i inici del revestiment	7,81000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,80000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,18000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,26000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,21000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,46000	€
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,24000	€
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	4,62000	€
B7CJ0-1K8O	m2	Planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	119,75000	€
B7CP2-15TU	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm	129,23000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,54000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	22,45000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	27,82000	€
B848-2IV9	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,47000	€
B84D-0P4P	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	29,18000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	15,61000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,82000	€
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	5,52000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	14,66000	€
B896-HYD4	kg	Pintura a la cola	0,20000	€
B8A1-0P1A	kg	Vernís epoxi de dos components, per acabat de paviments multicapa sintètics	17,18000	€
B8A1-HYJL	kg	Vernís de poliuretà al dissolvent d'un component, per a paviments de fusta	22,28000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	24,33000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,73000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,92000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,10000	€
B9C5-0GXD	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior intens	15,50000	€
B9F2-1GF3	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x30 cm i 3,5 cm de gruix, de forma rectangular, textura abuixardada, preu superior	35,69000	€
B9Q0-H4UX	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla	9,32000	€
B9U8-0JAJ	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària	5,23000	€
B9V0-H6VB	m	Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments	2,50000	€
B9V5-0JFL	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat	48,68000	€
BAF4-1QED	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació	240,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		
BAF4-1R7H	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	276,35000	€
BAF5-134E	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	332,24000	€
BAF6-1VB2	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	165,34000	€
BAN2-0W0V	u	Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i de 245 cm d'alçària	42,80000	€
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,84000	€
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,20000	€
BAQ0-FFQ3	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, rebaixada amb plafons i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 40 cm d'alçària	41,24000	€
BAQ0-FFQ5	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, rebaixada amb plafons i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària	89,90000	€
BAQ8-2PJF	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat pi envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	232,60000	€
BAS0-0ZES	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu mitjà	72,22000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,08000	€
BAS1-0I0X	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 70x205 cm, preu alt	348,54000	€
BAS1-0I0Z	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt	357,48000	€
BAS1-0I11	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt	373,20000	€
BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriments de PVC de fins a 2 m d'amplària i 3,20 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadenetes i guia d'alumini	51,60000	€
BAV4-2ITK	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriments de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament elèctric i guia d'alumini	92,81000	€
BAVM-25CA	u	Teló de vellut per a cortina americana, de color RAL (a definir), de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, de densitat 380 gr/m2 i de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, amb resistència al desgast, ignífuga de classe 1 - M/L, per a col·locació en guia metàl·lica mitjançant ullers per plisar	1.050,42000	€
BAVM-26BB	u	Bambalina de color negre, de mesures generals 6.000 x 1.000 mm, ignífuga amb acabat d'ullers perimetrals, cinta de lligat i vaina inferior, de densitat 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, per a col·locació en guia metàl·lica	121,85000	€
BAVM-26CM	u	Cameta lateral d'escenari, de color negre, de 1.500 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, preparada per accionament manual i motoritzable, per a col·locar en guia metàl·lica	136,97000	€
BAVM-26Q8	u	Teló de fons negre de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, preparat per accionament manual i motoritzable, per a col·locar en guia metàl·lica	236,13000	€
BAZ3-2V7B	u	Ferramenta per a teló d'escenari, compostat per guia d'alumini tipus 'KLEIN' de 2 trams de 3 m de llargària cadascun, per a les cametes laterals de la zona d'escenari, amb 3 carros per a suspensió de les cametes, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, per a muntar superficialment	72,67000	€
BAZ3-2V7M	u	Riell d'obertura per a cortina americana, per a l'obertura cap als costats, compost per sistema mecànic modular d'alumini reforçat de color negre, de mesures 36,5 mm. d'alt per 23-41 mm	1.179,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 286

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'ample (ala inferior / ala superior), amb capacitat de càrrega fins a 100 kg puntuals i 50 kg distribuïts, de 8 m. de longitud, preparat per a la suspensió a sostre o grapes per a tub i amb tots els seus accessoris (obertura manual a corda, carro d'arrossegament, fixacions, topalls, guia-cordes, finals de carrera etc.), per al seu muntatge superficial		
BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	32,42000	€
BAZ6-2P4R	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	737,00000	€
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	91,28000	€
BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	18,18000	€
BC11-2SB6	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	102,01000	€
BCZ0-33S0	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cm i 50 µm de gruix, color gris clar, per a col·locar per la cara interior de l'envidrament	22,28000	€
BE42-008E	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	18,04000	€
BE42-00BO	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	30,40000	€
BE42-00BU	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 800 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	53,06000	€
BE43-003X	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits	23,76000	€
BE52-00KF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	16,85000	€
BE54-H62E	m	Amortidor "SILENT BLOCK" metàl·lic de ressort, de 195x82x127 mm, de 250 kg. de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabada amb pintura epoxi, cossletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilots interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en ambdós extrems amb orificis oberts, pel seu muntatge al terra, bancada o estructura, inclosos els accessoris de muntatge.	23,07000	€
BEF0-15NN	u	Bomba de calor de coberta d'expansió directa amb condensació per aire, ventiladors axials en el condensador i centrífugs en l'evaporador 42 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 12 kW de potència elèctrica total absorbida, EER de 3.41, COP de 4.37, motor trifàsic de 400 V, amb una pressió disponible de 350 Pa, cabal d'aire 7500, recuperador de calor, free-cooling, amb prefiltres i filtres F7, 1 circuit amb 2 compressors de tipus hermètic rotatiu (scroll), i fluid frigorífic R-410A, amb quadre de comandament i control	13.894,28000	€
BEK2-2RIE	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 610 x 165 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 8 toveres de 125 mm de diàmetre i 61 mm de diàmetre de boca i regulador de cabal, d'alumini lacat de color estàndard, distribuïdes en dues files	125,82000	€
BEKL-0MIF	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	137,64000	€
BEKL-0MIJ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	154,44000	€
BEKL-0MIY	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 800x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	176,12000	€
BEKL-0MIZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x200 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	255,29000	€
BEKN-2QX6	u	Silenciador circular, amb nucli interior, de xapa helicoidal d'acer galvanitzat, de 800 mm de diàmetre de connexió i 1200 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	1.548,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 287

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEV1-H6EB	u	Material per a instal·lació elèctrica de punt de control	89,22000 €
BEW1-00X5	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de diàmetre	12,96000 €
BEW1-00X7	u	Suport estàndard per a conducte circular de 800 mm de diàmetre	23,53000 €
BEW1-00XN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	8,67000 €
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	6,06000 €
BF22-04A2	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	12,18000 €
BF22-04A3	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	17,24000 €
BFW2-04GY	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1''1/2, per a rosca	15,54000 €
BFW2-04GZ	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2'', per a rosca	24,48000 €
BFY9-04HT	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1''1/2, roscat	1,33000 €
BFY9-04HU	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2'', roscat	1,87000 €
BG19-0C0I	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	212,02000 €
BG19-0C0N	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de divuit mòduls i per a muntar superficialment	44,54000 €
BG2P-1KUM	m	Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	3,93000 €
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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	4,00000 €
BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,87000 €
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,24000 €
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,34000 €
BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,43000 €
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,64000 €
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	13,48000 €
BG33-HJ9W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x25/16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	14,65000 €
BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,31000 €
BG35-HIUU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,53000 €
BG35-HIO6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x10 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	2,07000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 288

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,83000	€
BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,21000	€
BG49-189M	u	Interrupctor 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	11,37000	€
BG49-18GF	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 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	11,55000	€
BG49-18OK	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	71,73000	€
BG49-18S4	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	75,81000	€
BG49-18VN	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	93,99000	€
BG49-192I	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	201,97000	€
BG4G-10EV	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	411,93000	€
BG4J-0AAA	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 22x58 mm	12,99000	€
BG4L-09X3	u	Interrupctor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	275,05000	€
BG4L-09XD	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	101,74000	€
BG4L-09XP	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	161,82000	€
BG52-0H1T	u	Comptador trifàsic de quatre fils per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	622,97000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,82000	€
BG64-07EM	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt	3,03000	€
BG64-07EO	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu mitjà	1,97000	€
BG66-10AB	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 element, per a encastar	1,15000	€
BG66-10AC	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, de 2 elements, per a encastar	1,53000	€
BG69-1NMJ	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	6,25000	€
BG69-1NQ9	u	Interrupctor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	5,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 289

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG6D-1OBM	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,64000 €
BG6D-1OBQ	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt	4,46000 €
BG6G-1NYN	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	5,31000 €
BG6H-1BWO	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	11,37000 €
BG6H-1BWX	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	7,68000 €
BG83-H6J2	u	Detector de presència, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	83,09000 €
BG84-H6JS	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalambrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalambric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	201,30000 €
BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	172,25000 €
BG87-H7GM	u	Interruptor programable control dimmer, controlador LED amb un canal, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge	66,05000 €
BGA0-0856	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu superior	8,80000 €
BGG5-078U	u	Transformador trifàsic de 25 kVA per canvi de tensió de línia de 3x133/230V a 3x230/400 V, freqüència de 50 Hz, refrigeració per aire natural (ANAN), configuració de bobinats d'entrada i sortida connectats en estrella i neutre accessible en el secundari, muntat en caixa metàl·lica amb grau de protecció IP-23, fabricat en xapa magnètica	996,22000 €
BGW1-0ASW	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	0,36000 €
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,62000 €
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000 €
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,35000 €
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,51000 €
BH11-2LSX	m	Tira de LED d'entre 8 a 10 W, per aplicacions en establiments recreatius, amb un flux lluminós d'entre 900 a 1000 lm/metre, eficàcia aproximada de 100 lm/W i amb un CRI de 90. Grandària de tall de 5 cm i vida útil de 40.000 hores. Grau de protecció IP-20, per a col·locar superficialment o adossada	7,21000 €
BH20-2LT0	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	79,91000 €
BH43-2LY7	u	Projector LED pes a escenaris amb funció zoom, amb 1 led, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2800°K a 8000°L (RGBALC), CRI > 90, dispersió de 14 a 50°, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb sistema RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, pantalla d'indicació LCD, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós de 5500 lúmens, rang d'operació de 0 a 40°C, de mesures 230 x 370 x 310 mm, amb marc per a filtres de colors i visera abatible, tipus CAMEO RGBALC o similar, per a instal·lar a escenari	610,15000 €
BH43-2LY9	u	Projector el·lipsoïdal LED d'alumini per a escenaris amb funció zoom, amb 91 led de 3 W, de 273 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2700°K a 10000°K (RGBALC), CRI = 86, lents de cristall d'alta qualitat amb funció zoom, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb protocol RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, grau de protecció IP-20, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós màxim de 5950 lúmens, rang d'operació de -20 a 45°C, interfície d'usuari gràfica, actualització de firmware via USB, tipus ECLIPSE FS RGBL ó similar, per a muntar superficialment	1.367,55000 €
BH43-2LYK	u	Focus per a escenaris de tecnologia LED circular, amb 6 led hexa-color de 12 W, de 58 W de potència de la llumenera, amb mescla de colors RGBAW-UV, angle del feix de llum de 36°, il·luminància de 10.700 lux a 1 m, flux lluminós de 1800 lúmen, control DMX mestre / esclau, display integrat a l'equip, entrada i sortida per a DMX del tipus XLR de 3 pins, amb font d'alimentació de 100 VAC a 50 Hz, dimensions de 195 x 133 x 195 mm, amb suport de muntatge	113,45000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 290

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		doble i cargol d'inclinació per a aplicació vertical, tipus CAMEO ROOT PAR 6 o similar, per a muntatge superficial o vertical		
BH61-1K7C	u	Kit de conversió a llum d'emergència per a lluminària LED, 80 W de potència màxima, amb carregador-conversidor de bateria i bateria de Ni-Cd, amb telecomandament, grau de protecció IP20 i una autonomia d'1 a 4 h	120,31000	€
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,88000	€
BH65-2IIQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	68,62000	€
BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	74,75000	€
BHA1-0FRF	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit	26,91000	€
BHW2-06DS	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	0,69000	€
BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,51000	€
BJ11C-0Q6M	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	248,40000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,36000	€
BJ4Z-H68N	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçada per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	14,52000	€
BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	150,26000	€
BJM35-V8G0	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	372,70000	€
BLV0-H65L	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3 m, inclou fixacions, proteccions i connexions	8.400,00000	€
BM19-0SYE	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitó, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	68,79000	€
BM20-0T11	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	275,35000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	51,37000	€
BMS0-1K1B	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,46000	€
BMS0-1K1S	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	13,98000	€
BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,91000	€
BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,91000	€
BMS0-1K20	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,91000	€
BMS0-1K25	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,91000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,78000	€
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,49000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,82000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,39000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 291

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN38-H4C4	u	Vàlvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 2", y precio alto de 20 bar de PN	74,18000	€
BN85-0X44	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	35,78000	€
BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	79,93000	€
BP14-0RQX	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	15,77000	€
BP18-103Q	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	11,72000	€
BP2F-H7C5	u	Taula de control d'il·luminació, consola híbrida amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 'Fader Playback', 1 fader 'Grand Master', pantalla i teclat de control a color, superfície de control amb funció 'multi-touch', servidor web integrat amb accés inalàmbic, generador d'efectes integrat amb efectes programables, nombre il·limitat de 'presets' i paràmetres ajustables, cross-fade manual per a aplicacions de teatre, 4 línies DMX via ArtNet i 8 línies DMX via sACN, cable d'alimentació a 230 V, 50 Hz, tipus LIGHT SHARK SL1 o característiques similars, per col·locar	1.559,60000	€
BP31-1BR7	u	Altaveu autoamplificat de forma rectangular, d'una grandària de 15", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, trompeta asimètrica redissenyada, DSP avançat amb filtres FIR, 2 canals d'entrada (mic-line/mic-instr), canal de sortida seleccionable, 130 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES OPERA 15 o similar	445,32000	€
BP31-1BRZ	u	Altaveu autoamplificat subgreu de forma rectangular, d'una grandària de 12,5" amb bobina de 2,5", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, resposta en freqüència 46-123 Hz, DSP de 28/56 bits, 2 canals d'entrada XLR, 2 canals de sortida XLR, 129 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES SUB612 o similar, amb vas de rosca M20 per suport i proveït d'una nansa	471,28000	€
BP31-1BYY	u	Accessori de suport per altaveus autoamplificats de mesures 15" a parets existents	100,85000	€
BP35-H5MC	u	Caixa d'escenari (snake) digital de 16 canals programables amb control remot de previs i port dual network AES50 amb integració ULTRANET, amb 8 sortides XLR servobalancejades analògiques, mesurador LED precís pel control de la senyal a l'escenari, sortides d'auriculars assignables, connectivitat per a monitorització de l'escenari, sortides dual ADAT pel mode "divisor", entrada i sortida MIDI, connector USB per actualització de programari a través de PC, del tipus BHERINGER SL 16 o similar, per col·locar a una profunditat de muntatge de fins a 21 cm.	414,83000	€
BP3E-H5MD	u	Reproductor de Blu-Ray per allotjar en amplificadors, de dimensions 430 x 50 x 255 mm, amb capacitat de reproducció en diferents formats de disco, vídeo, àudio i fotografia, amb convertidor de senyals 4K i convertidor HDR a SDR, so DOLBY ATMOS, connexió per bluetooth, WIFI integrat per transmissió a 4K, sortides HDMI i d'audio coaxials, entrada USB i connexió ETHERNET. Tipus SONY UBP-X800M2 4K Ultra o aparell de característiques similars	256,80000	€
BP3F-1BRF	u	Projector de vídeo LCD amb resolució de 1920 x 1200 WUXGA, de disseny ecoeficient, de 19,3 mm de grandària de panell, ràtio d'aspecte de 16:10, display en LCD transparent, font de llum amb díodes laser i 8200 lumens d'intensitat ANSI, tipus PANASONIC PT-MZ882BEJ o aparell de característiques similars, en muntatge superficial.	5.316,38000	€
BP3I-32NJ	u	Sistema inalàmbic UHF dual per a micròfons sense fils, amb 2 transmissors de mà i 1 sistema de freqüència, resposta en freqüència de 50 a 16.000 Hz, patró polar supercardioide, receptor amb carcassa de plàstic, antenes internes, sortides XLR i jack, LEDs indicadors de l'estat de l'àudio, freqüència de funcionament de 863 a 865 MHz, tensió d'alimentació de 230 V, tensió de sortida de 24 V, del tipus SHURE BLX288/BETA58 Combo T11 o similar	683,47000	€
BP3I-32NX	u	Suport clàssic per a micròfon amb braç extensible, base de zinc fos a pressió, potes plegables, mecanisme d'ajustament d'altura especial, altura entre 900 a 1.615 mm, longitud de perxa de 460 - 770 mm i sistema de subjecció de cable mitjançant clips, per instal·lar a escenari	54,62000	€
BP41-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris pel muntatge de la instal·lació d'enllumenat espectacular i el cablejat que inclou grapes, eslingues i accessoris diversos	0,70000	€
BP41-1CGI	m	Cable de microfon de 3 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	2,15000	€
BP41-1CGX	m	Cable de 3/5 pins XLR per a instal·lacions d'enllumenat espectacular, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons	2,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 292

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		UNE-EN 60332-1-2		
BP44-1A3R	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 5e F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,54000	€
BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	2,12000	€
BP53-H5RR	u	Dispositiu de pantalla tàctil tipus 'iPAD' o 'tablet' escenotècnic, pel control de l'enllumenat i so mitjançant navegador web	266,85000	€
BP74-1ALS	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	339,87000	€
BP74-1ALW	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	458,95000	€
BP74-1AM4	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 4 unitats d'alçària, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent	126,20000	€
BP7C-21E7	u	Caixati d'escenari per a micròfons tipus "multicore" de 8 entrades, 4 sortides i 30 m. de longitud, amb caixa d'escenari en forma de trapezi, sortida de mànega amb reforç flexible, tancament dels connectors amb passador de cable protegir contra doblegament, amb connectors tipus "Neutrk REAN"	141,25000	€
BP7K-1051	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 5e F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	15,03000	€
BP7M-1WQN	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 800 mm	171,51000	€
BP7M-1WQV	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm	93,57000	€
BP81-H664	u	Bloc de detecció de senyal acústica, amb un polsador d'anulació/presència verd amb LED indicador verd, amb polsador per a aturada de senyal acústica, amb bronzidor, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, per a muntar encastat en caixa de mecanismes universal	46,34000	€
BP82-H65U	u	Mòdul d'àudio per a comunicació d'habitacions, amb sistema amb bus de llit, amb polsador per a contestació i polsador de parla-ecolta, micròfon i altaveu, per a muntar sobre dues caixes de mecanismes universals	108,12000	€
BQV0-H5YC	u	Pantalla de projecció motoritzada de mides 4.000 x 2.450 mm, de tipologia elèctrica i de projecció frontal, d'aspecte rati 16:10, color blanc mat, amb carcassa d'alumini, visió de 100°, tensió d'alimentació de 230 V, 50 Hz, amb comandament a distància i per a col·locar sobre suport en sostre o paret	2.647,05000	€
BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	11,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LT4	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		104,71000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,01000 =	23,01000	
			Subtotal:		23,01000	23,01000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,36000 =	1,65200	
			Subtotal:		1,65200	1,65200
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	163,45000 =	40,86250	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	23,62000 =	38,50060	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,29000 =	0,45800	
			Subtotal:		79,82110	79,82110
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23010
			COST DIRECTE			104,71320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			104,71320

B07F-0LT5	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		123,36000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,01000 =	23,01000	
			Subtotal:		23,01000	23,01000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,36000 =	1,65200	
			Subtotal:		1,65200	1,65200
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	23,62000 =	35,90240	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	163,45000 =	62,11100	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,29000 =	0,45800	
			Subtotal:		98,47140	98,47140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23010
COST DIRECTE			123,36350			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			123,36350			
B07F-0LT6	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		239,40000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x 23,01000 =	24,16050	
			Subtotal:		24,16050	24,16050
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 2,36000 =	1,71100	
			Subtotal:		1,71100	1,71100
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 163,45000 =	32,69000	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,36000 =	144,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 23,62000 =	36,13860	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,29000 =	0,45800	
			Subtotal:		213,28660	213,28660
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24161
COST DIRECTE			239,39971			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			239,39971			
B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 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		106,97000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x 23,01000 =	23,01000	
			Subtotal:		23,01000	23,01000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,36000 =	1,65200	
			Subtotal:		1,65200	1,65200
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,29000 =	0,45800	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 168,70000 =	42,17500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,62000	=	38,50060
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,89000	=	0,94500
Subtotal:							82,07860
82,07860							
DESPESES AUXILIARS			1,00	%			
							0,23010
COST DIRECTE							106,97070
COST EXECUCIÓ MATERIAL							106,97070

B07G-0MRF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I 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				126,79000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,01000	=	23,01000	
Subtotal:							23,01000	23,01000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000	=	1,65200	
Subtotal:							1,65200	1,65200
Materials								
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,89000	=	1,43640	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	168,70000	=	64,10600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	23,62000	=	35,90240	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000	=	0,45800	
Subtotal:							101,90280	101,90280
DESPESES AUXILIARS			1,00	%				0,23010
COST DIRECTE							126,79490	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							126,79490	

B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000				167,37000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	21,78000	=	21,78000	
Subtotal:							21,78000	21,78000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,29000	=	1,37400	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,18000	=	144,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:		145,37400	145,37400
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21780
			COST DIRECTE			167,37180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			167,37180
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,42000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	27,50000 =	0,13750	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	24,26000 =	0,12130	
			Subtotal:		0,25880	0,25880
Materials						
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	1,08000 =	1,13400	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102 x	2,35000 =	0,02397	
			Subtotal:		1,15797	1,15797
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00259
			COST DIRECTE			1,41936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,41936
B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,43000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	27,50000 =	0,13750	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	24,26000 =	0,12130	
			Subtotal:		0,25880	0,25880
Materials						
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	1,09000 =	1,14450	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102 x	2,35000 =	0,02397	
			Subtotal:		1,16847	1,16847
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00259
			COST DIRECTE			1,42986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,42986

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
B4R0BLT3	u		Estructura de BILITE d'alumini, lineal de 290 mm. d'amplària i de 3.000 mm. (3 m) de longitud, fabricada segons la nroma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre	Rend.: 1,000		147,06 €
				COST DIRECTE		147,06000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		147,0600
B4R0BLTZ	u		Part proporcinal d'accessoris per a la unió de les estructures BILITE, inclosos els suports per al penjat d'aquestes estructures	Rend.: 1,000		126,05 €
				COST DIRECTE		126,05000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		126,0500
B4R0TRS2	u		Estructura de TRUSS d'alumini de secció quadrada de 290 x 290 mm. de costat i de 2.000 mm. (2 m) de longitud, fabricada segons la nroma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre	Rend.: 1,000		329,75 €
				COST DIRECTE		329,75000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		329,7500
B4R0TRS3	u		Estructura de TRUSS d'alumini de secció quadrada de 290 x 290 mm. de costat i de 3.000 mm. (3 m) de longitud, fabricada segons la nroma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre	Rend.: 1,000		365,55 €
				COST DIRECTE		365,55000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		365,5500
B4R0TRSU	u		Element d'unió per a TRUSS d'alumini, d'una longitud de 2 m, a base de tubs de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor (unions entre TRUSS), fabricant segons la nroma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, realitzat amb aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, acabat en color negre	Rend.: 1,000		68,06 €
				COST DIRECTE		68,06000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,0600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B4R0UNE1	m		Rodó d'aliatge d'alumini EN AW 6082-T6, de 50 mm. de diàmetre i de 2 mm. d'espessor, en acabat de color negre, per a penjar decorats	Rend.: 1,000		15,40	€
				COST DIRECTE		15,40000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,4000	
B4R0ZZZZ	u		Part proporcional d'accessoris per a la unió de les estructures TRUSS d'alumini a barres, que inclou elements d'unió a base de grapes a 90º i altres accessoris	Rend.: 1,000		57,13	€
				COST DIRECTE		57,13000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,1300	
BQZZU020	m		Part proporcional de politges, grapes per a subjecció, cordes de 3 tirs de 12 mm. de diàmetre de color negre i altres elements necessaris per a la realització de decorats, sobre barra manual d'alumini	Rend.: 1,000		94,96	€
				COST DIRECTE		94,96000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,9600	
P-1	CQ0001	u	Control de qualitat dels materials durant l'execució de l'obra (0,25% del pressupost)	Rend.: 1,000		544,24	€
				COST DIRECTE		544,24000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		544,2400	
P-2	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		22,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
P-3	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera/porta amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		22,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,78000	=	21,78000
					Subtotal:			21,78000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,32670
			COST DIRECTE					22,10670
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,10670

P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				8,84	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	21,78000	=	8,71200
					Subtotal:			8,71200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13068
			COST DIRECTE					8,84268
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,84268

P-4	P2142-4RMN	ml	Arrencada llistà de fusta armador, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			1,11	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,78000	=	1,08900
					Subtotal:			1,08900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01634
			COST DIRECTE					1,10534
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,10534

P-5	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			9,95	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,78000	=	9,80100
					Subtotal:			9,80100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14702
				COST DIRECTE			9,94802
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,94802
P-6	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs enderroc remat metàl·lic.	Rend.: 1,000		11,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	21,78000 =	10,89000	
				Subtotal:		10,89000	10,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16335
				COST DIRECTE			11,05335
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,05335
P-7	P2143-4RQT	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		11,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	21,78000 =	2,17800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	23,01000 =	6,90300	
				Subtotal:		9,08100	9,08100
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	16,10000 =	2,41500	
				Subtotal:		2,41500	2,41500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13622
				COST DIRECTE			11,63222
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,63222
P-8	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		1,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x	21,78000 =	1,30680	
				Subtotal:		1,30680	1,30680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01960
				COST DIRECTE			1,32640
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,32640
P-9	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		8,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,400 /R x	21,78000 =	8,71200	
A0D-0007 h Manobre				Subtotal:		8,71200	8,71200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13068
				COST DIRECTE			8,84268
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,84268
P-10	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		13,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,600 /R x	21,78000 =	13,06800	
A0D-0007 h Manobre				Subtotal:		13,06800	13,06800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19602
				COST DIRECTE			13,26402
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,26402
P-11	P2145-4RRZ	m	Arrencada de passamà ancorat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		2,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,100 /R x	21,78000 =	2,17800	
A0D-0007 h Manobre				Subtotal:		2,17800	2,17800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03267
				COST DIRECTE			2,21067
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,21067

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-12	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària i aplacat metàl·lic de subjecció, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		7,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050 /R x	24,35000 =	1,21750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	21,78000 =	4,35600	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x	27,95000 =	1,39750	
				Subtotal:		6,97100	6,97100
Maquinària							
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050 /R x	9,09000 =	0,45450	
				Subtotal:		0,45450	0,45450
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10457
				COST DIRECTE			7,53007
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,53007
P-13	P214H-HB86	m2	Desmuntatge de més de 10 plaques de cel ras de qualsevol material, col·locades sobre entramat vist, selecció del material aprofitable, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		1,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050 /R x	27,50000 =	1,37500	
				Subtotal:		1,37500	1,37500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02063
				COST DIRECTE			1,39563
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,39563
P-14	P214O-4RO3	m3	Enderroc puntual de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		176,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	8,000 /R x	21,78000 =	174,24000	
				Subtotal:		174,24000	174,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,61360
				COST DIRECTE			176,85360
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,85360

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-15	P214O-4R04	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		140,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	6,375 /R x	21,78000 =	138,84750	
				Subtotal:		138,84750	138,84750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,08271
				COST DIRECTE			140,93021
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			140,93021
P-16	P214T-4RQB	u	Enderroc puntual d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, per a formació de forat passabigues de fins 30x30 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		3,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,125 /R x	23,01000 =	2,87625	
				Subtotal:		2,87625	2,87625
Maquinària							
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,050 /R x	4,47000 =	0,22350	
				Subtotal:		0,22350	0,22350
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04314
				COST DIRECTE			3,14289
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,14289
P-17	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		4,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1489 /R x	23,01000 =	3,42619	
				Subtotal:		3,42619	3,42619
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489 /R x	9,51000 =	1,41604	
				Subtotal:		1,41604	1,41604

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05139
				COST DIRECTE			4,89362
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,89362
P-18	P21DB-6PEU	u	Desmuntatge de detector o pulsador d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		1,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,080 /R x	21,78000 =	1,74240	
				Subtotal:		1,74240	1,74240
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02614
				COST DIRECTE			1,76854
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,76854
P-19	P21DD-HBJW	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior, equipada amb làmpades incandescents fluorescents o halògenes, muntada superficialment sobre paraments verticals o horitzontals, a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		5,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	24,22000 =	2,42200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	28,43000 =	2,84300	
				Subtotal:		5,26500	5,26500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07898
				COST DIRECTE			5,34398
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,34398
P-20	P21GA-CUNH	u	Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire circular o quadrat, amb comporta de regulació o sense, muntat directament al sostre amb pont de muntatge i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,083 /R x	28,43000 =	2,35969	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,083	/R x	24,22000	=	2,01026
					Subtotal:			4,36995
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06555
			COST DIRECTE					4,43550
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,43550
P-21	P21GE-CUMH	u	Arrencada d'unitat interior o exterior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de 10 kW com a màxim, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		Rend.: 1,000			24,05 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	28,43000	=	12,79350
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	24,22000	=	10,89900
					Subtotal:			23,69250
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35539
			COST DIRECTE					24,04789
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,04789
P-22	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de fins a 15cm de fondària, amb disc de carborúndum		Rend.: 1,000			8,35 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,01000	=	6,90300
					Subtotal:			6,90300
Maquinària								
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	4,47000	=	1,34100
					Subtotal:			1,34100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10355
			COST DIRECTE					8,34755
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,34755
P-23	P2213-EL66	m3	Excavació manual en terreny compacte		Rend.: 1,000			146,70 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	3,890	/R x	21,78000	=	84,72420
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,670	/R x	27,50000	=	45,92500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			130,64920	130,64920
Maquinària								
	C111-0058	h	Compressor amb quatre martells pneumàtics	0,560	/R x	21,66000	=	12,12960
				Subtotal:			12,12960	12,12960
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%	3,91948
				COST DIRECTE				146,69828
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				146,69828
P-24	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000				26,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	26,05000	=	26,05000
				Subtotal:			26,05000	26,05000
				COST DIRECTE				26,05000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,05000
P-25	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000				42,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	21,78000	=	16,33500
				Subtotal:			16,33500	16,33500
Maquinària								
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	26,05000	=	26,05000
				Subtotal:			26,05000	26,05000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,16335
				COST DIRECTE				42,54835
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,54835

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-26	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000
P-27	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0,00	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000
P-28	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		14,95	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x 78,68000 =	14,94920	
				Subtotal:		14,94920	14,94920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			14,94920
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,94920
P-29	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		-40,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x -202,32000 =	-40,46400	
				Subtotal:		-40,46400	-40,46400
				COST DIRECTE			-40,46400
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			-40,46400
	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,700	x 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,00000
P-30	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		11,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus	0,800	x 14,61000 =	11,68800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus				
				Subtotal:		11,68800	11,68800
				COST DIRECTE			11,68800
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,68800
P-31	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		25,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en 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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 25,85000 =	25,85000	
				Subtotal:		25,85000	25,85000
				COST DIRECTE			25,85000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,85000
P-32	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		17,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x 12,36000 =	17,92200	
				Subtotal:		17,92200	17,92200
				COST DIRECTE			17,92200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,92200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-33	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		10,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 10,45000 =	10,45000	
				Subtotal:		10,45000	10,45000
				COST DIRECTE			10,45000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,45000
P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000			7,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x 4,91000 =	7,85600	
				Subtotal:		7,85600	7,85600
				COST DIRECTE			7,85600
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,85600
P2RB-HIH4	m3	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000			6,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RB-HG0U	t	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	2,100	x 3,03000 =	6,36300	
				Subtotal:		6,36300	6,36300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				6,36300
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,36300
P-34	P353-SF0F	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 50 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2, amb tractament superficial amb líquid colmatador de porus.	Rend.: 1,000		227,80		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P3C0-3D8G	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	50,000	x	1,85556 =	92,77800	
	P3C5-I5AA	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	135,02176 =	135,02176	
				Subtotal:			227,79976	227,79976
				COST DIRECTE				227,79976
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				227,79976
	P3C0-3D8G	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,86		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,50000 =	0,16500	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,26000 =	0,24260	
				Subtotal:			0,40760	0,40760
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0051	x	2,35000 =	0,01199	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,42986 =	1,42986	
				Subtotal:			1,44185	1,44185
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00611
				COST DIRECTE				1,85556
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,85556

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.: 1,000		135,02	€
P3C5-I5AA m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x 27,50000 =	2,64000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,144	/R x 21,78000 =	3,13632	
				Subtotal:		5,77632	5,77632
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x 189,11000 =	15,12880	
				Subtotal:		15,12880	15,12880
Materials							
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x 108,60000 =	114,03000	
				Subtotal:		114,03000	114,03000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,08664
				COST DIRECTE			135,02176
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			135,02176
P-35	P3Z4-616N	m2	Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components	Rend.: 1,000		93,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P45R2-4UA	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	1,000	x 24,83225 =	24,83225	
	P4B0-608Y	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	4,000	x 17,09870 =	68,39480	
				Subtotal:		93,22705	93,22705
				COST DIRECTE			93,22705
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,22705

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-36	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bancada de suport d'unitat d'aire condicionat, 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. Es comptabilitza una bancada genèrica formada per perfils 80x80x3 d'acer (com a màxim), d'unes mides mínimes de 4,2 x 2,8 m, formada per 2 perfils longitudinals i 4 perfils transversals	Rend.: 1,000		2,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x 24,35000 =	0,36525	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x 27,95000 =	0,41925	
				Subtotal:		0,78450	0,78450
Maquinària							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x 3,50000 =	0,05250	
				Subtotal:		0,05250	0,05250
Materials							
	B44Z-0M1J	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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,81000 =	1,81000	
				Subtotal:		1,81000	1,81000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01961
				COST DIRECTE			2,66661
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,66661
P-37	P45C1-10CKK	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		137,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0539	/R x 27,50000 =	1,48225	
	A0D-0007	h	Manobre	0,248	/R x 21,78000 =	5,40144	
				Subtotal:		6,88369	6,88369
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103	/R x 189,11000 =	19,47833	
				Subtotal:		19,47833	19,47833
Materials							
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x 108,60000 =	110,77200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	110,77200	110,77200	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17209	
				COST DIRECTE		137,30611	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		137,30611	
P45R2-4UAX	m2		Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	Rend.: 1,000		24,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300 /R x	27,50000 =	8,25000	
				Subtotal:		8,25000	8,25000
Materials	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800 x	20,47000 =	16,37600	
				Subtotal:		16,37600	16,37600
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,20625	
				COST DIRECTE		24,83225	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,83225	
P4B0-608Y	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		17,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220 /R x	23,01000 =	5,06220	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125 /R x	27,50000 =	3,43750	
				Subtotal:		8,49970	8,49970
Maquinària	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125 /R x	1,78000 =	0,22250	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,220 /R x	4,61000 =	1,01420	
				Subtotal:		1,23670	1,23670
Materials	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,160 x	1,08000 =	2,33280	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200 x	24,51000 =	4,90200	
				Subtotal:		7,23480	7,23480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12750
				COST DIRECTE			17,09870
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,09870
P-38	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012 /R x	27,50000 =	0,33000	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	24,26000 =	0,24260	
				Subtotal:		0,57260	0,57260
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012 x	2,35000 =	0,02820	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,41936 =	1,41936	
				Subtotal:		1,44756	1,44756
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00859
				COST DIRECTE			2,02875
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,02875
P-39	P4B9-D6R7	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		9,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030 /R x	27,50000 =	0,82500	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030 /R x	24,26000 =	0,72780	
				Subtotal:		1,55280	1,55280
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,020 x	2,35000 =	0,04700	
	B0B8-1089	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x	6,26000 =	7,51200	
				Subtotal:		7,55900	7,55900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02329
				COST DIRECTE			9,13509
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,13509

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-40	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	Rend.: 1,000		36,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x 27,50000 =	16,50000	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x 24,26000 =	14,55600	
				Subtotal:		31,05600	31,05600
Materials							
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x 17,48000 =	0,26395	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x 398,59000 =	0,79718	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x 0,49000 =	0,48510	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x 2,06000 =	0,21836	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 2,51000 =	2,76100	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x 2,94000 =	0,11760	
				Subtotal:		4,64319	4,64319
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,77640
				COST DIRECTE			36,47559
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,47559
P-41	P4FD-9JN7	m	Subministrarment i col·locació de llinda per a paret de 15 cm d'amplària amb una bigueta de formigó pretesat de 20 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret	Rend.: 1,000		32,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x 27,50000 =	4,12500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 21,78000 =	3,26700	
				Subtotal:		7,39200	7,39200
Materials							
	B4L0-0KXR	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 26 i 61 kN	2,200	x 11,28000 =	24,81600	
				Subtotal:		24,81600	24,81600
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,18480
				COST DIRECTE			32,39280
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,39280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-42	P4R1-BLT2	u	Estructura de BILITE d'alumini de secció lineal de 290 mm d'amplària i tram de 3 metres, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre	Rend.: 1,000		399,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	B4R0BLT3	u	Estructura de BILITE d'alumini, lineal de 290 mm. d'amplària i de 3.000 mm. (3 m) de longitud, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre	1,000	x 147,06000 =	147,06000	
	B4R0BLTZ	u	Part proporcional d'accessoris per a la unió de les estructures BILITE, inclosos els suports per al penjat d'aquestes estructures	2,000	x 126,05000 =	252,10000	
				Subtotal:		399,16000	399,16000
				COST DIRECTE			399,16000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			399,16000

P-43	P4R1-C3T6	m	Barra d'alumini EN AW 6082-T6 circular, de 50 mm. de diàmetre i de 2 mm. d'espessor, fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, acabada en color negre amb els accessoris necessaris (politges, grapes de subjecció, cordes de 12 mm. de color negre de 3 trossos i altres elements específics) per al muntatge de decorats, muntada superficialment	Rend.: 1,000		136,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 28,43000 =	14,21500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 24,26000 =	12,13000	
				Subtotal:		26,34500	26,34500
Partides d'obra							
	B4R0UNE1	m	Rodó d'aliatge d'alumini EN AW 6082-T6, de 50 mm. de diàmetre i de 2 mm. d'espessor, en acabat de color negre, per a penjar decorats	1,000	x 15,40000 =	15,40000	
	BQZZU020	m	Part proporcional de politges, grapes per a subjecció, cordes de 3 trossos de 12 mm. de diàmetre de color negre i altres elements necessaris per a la realització de decorats, sobre barra manual d'alumini	1,000	x 94,96000 =	94,96000	
				Subtotal:		110,36000	110,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	136,70500
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	136,70500

P-44	P4R1-TRS3	u	Estructura de TRUSS d'alumini de secció quadrada de 290 x 290 mm. de costat i de 8.000 mm, formats per 2 trams de 3 m i un tram de 2 m, estructura fabricada segons la norma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre	Rend.: 1,000	1.790,13	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	B4R0TRS3	u	Estructura de TRUSS d'alumini de secció quadrada de 290 x 290 mm. de costat i de 3.000 mm. (3 m) de longitud, fabricada segons la nroma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre	2,000	x 365,55000 =	731,10000	
	B4R0TRSU	u	Element d'unió per a TRUSS d'alumini, d'una longitud de 2 m, a base de tubs de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor (unions entre TRUSS), fabricant segons la nroma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, realitzat amb aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, acabat en color negre	4,000	x 68,06000 =	272,24000	
	B4R0ZZZZ	u	Part proporcinal d'accessoris per a la unió de les estructures TRUSS d'alumini a barres, que inclou elements d'unió a base de grapes a 90º i altres accessoris	8,000	x 57,13000 =	457,04000	
	B4R0TRS2	u	Estructura de TRUSS d'alumini de secció quadrada de 290 x 290 mm. de costat i de 2.000 mm. (2 m) de longitud, fabricada segons la nroma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, a base d'aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, amb estructura principal de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor, ensamblat mitjançant peces còniques i acabat en color negre	1,000	x 329,75000 =	329,75000	
			Subtotal:			1.790,13000	1.790,13000
			COST DIRECTE				1.790,13000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.790,13000

P-45	P5Z25-50V9	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 900x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	Rend.: 1,000	15,68	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	21,78000 =	3,26700	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R x	27,50000 =	8,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		11,51700		11,51700	
Materials									
	B0FJ2-0EFC	u	Peça ceràmica amb bisell de 900x300x40 mm	3,9815	x	0,78000	=	3,10557	
	B07F-0LT6	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	0,0032	x	239,39971	=	0,76608	
				Subtotal:		3,87165		3,87165	
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,28793	
				COST DIRECTE				15,67658	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,67658	
P-46	P5Z25-50VA	m2	Solera de tauló ceràmic bisellat de 1000x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	Rend.: 1,000				15,72	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,78000	=	3,26700	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	27,50000	=	8,25000	
				Subtotal:		11,51700		11,51700	
Materials									
	B0FJ2-0EFD	u	Peça ceràmica amb bisell de 1000x300x40 mm	3,5833	x	0,88000	=	3,15330	
	B07F-0LT6	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	0,0032	x	239,39971	=	0,76608	
				Subtotal:		3,91938		3,91938	
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,28793	
				COST DIRECTE				15,72431	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,72431	
P-47	P6126-58RU	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 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				42,86	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,805	/R x	27,50000	=	22,13750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4025	/R x	21,78000	=	8,76645	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		30,90395	30,90395
Materials							
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,0303	x	0,28000 =	9,24848
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0181	x	106,97070 =	1,93617
				Subtotal:		11,18465	11,18465
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,77260
				COST DIRECTE			42,86120
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,86120

P-48	P6126-58V6	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I 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		44,13	€

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,828	/R x	27,50000	=	22,77000			
	A0D-0007	h	Manobre	0,414	/R x	21,78000	=	9,01692			
				Subtotal:				31,78692	31,78692		
Materials											
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,0303	x	0,28000	=	9,24848			
	B07G-0MRF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu incluser 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	0,0181	x	126,79490	=	2,29499			
				Subtotal:				11,54347	11,54347		
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,79467	
				COST DIRECTE						44,12506	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						44,12506	

P-49	P6142-57AE	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, supermaó de 500x200x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola	Rend.: 1,000		15,45	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,260	/R x	27,50000	=	7,15000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,130	/R x	21,78000	=	2,83140	
				Subtotal:				9,98140	9,98140
Materials									
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,6861	x	0,31000	=	3,00269	
	B070-32G8	kg	Adhesiu cola en base escaiola, per a divisòria ceràmica	5,040	x	0,44000	=	2,21760	
				Subtotal:				5,22029	5,22029
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,24954
			COST DIRECTE						15,45123
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,45123

P-50	P6142-57BG	m2	Envà recolzat divisor de 6 cm de gruix, supermaó de 500x200x60 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb adhesiu cola en base escaiola	Rend.: 1,000				17,83	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,280	/R x	27,50000	=	7,70000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	21,78000	=	3,04920	
				Subtotal:				10,74920	10,74920
Materials									
	B0F18-0E2P	u	Supermaó de 500x200x60 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,6861	x	0,36000	=	3,48700	
	B070-32G8	kg	Adhesiu cola en base escaiola, per a divisòria ceràmica	7,560	x	0,44000	=	3,32640	
				Subtotal:				6,81340	6,81340
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,26873
				COST DIRECTE					17,83133
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,83133

P-51	P653-8MX6	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria 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	Rend.: 1,000				39,63	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,290	/R x	27,50000	=	7,97500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,085	/R x	24,26000	=	2,06210	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		10,03710		10,03710
Materials								
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,4465	x	1,21000	=	2,96027
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	12,93000	=	3,87900
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,58000	=	17,67480
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,80000	=	0,37600
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,18000	=	1,17705
				Subtotal:		29,44032		29,44032
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,15056
				COST DIRECTE				39,62798
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,62798

P-52	P654-8LQR	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, ambdues amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	Rend.: 1,000					71,69	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,26000	=	3,39640	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,50000	=	10,72500	
				Subtotal:				14,12140	14,12140
Materials									
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	4,62000	=	9,51720	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,26000	=	1,25685	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,80000	=	0,75200	
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,350	x	1,46000	=	10,73100
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	12,42000	=	13,16520
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,93000	=	5,43060
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	12,75000	=	13,13250
				Subtotal:		57,35855		57,35855
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21182
				COST DIRECTE				71,69177
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,69177

P-53	P7B2-5RJ9	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000				1,47	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,50000	=	0,82500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,26000	=	0,36390	
				Subtotal:		1,18890		1,18890	
Materials									
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x	0,24000	=	0,26400	
				Subtotal:		0,26400		0,26400	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01783	
				COST DIRECTE				1,47073	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,47073	

P-54	P7CR1-5ZN9	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm, col·locat	Rend.: 1,000				161,96	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,50000	=	13,75000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	24,26000	=	12,13000	
				Subtotal:		25,88000		25,88000	
Materials									
	B7CP2-15T	m2	Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzat i prelacat de 2700x900 mm gruix 100 mm amb llana mineral de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,75 mm	1,050	x	129,23000	=	135,69150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				135,69150		135,69150	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,38820	
COST DIRECTE						161,95970	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						161,95970	
P811-3EYF	m2		Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	Rend.: 1,000		42,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,840 /R x	27,50000 =	23,10000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,671 /R x	21,78000 =	14,61438	
Subtotal:						37,71438	37,71438
Materials							
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	163,45000 =	0,52304	
	B07F-0LT5	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	0,027 x	123,36350 =	3,33081	
Subtotal:						3,85385	3,85385
DESPESES AUXILIARS				2,50 %		0,94286	
COST DIRECTE						42,51109	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						42,51109	
P-55	P811-3EYH	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	Rend.: 1,000		45,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,671 /R x	21,78000 =	14,61438	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,840 /R x	27,50000 =	23,10000	
Subtotal:						37,71438	37,71438
Materials							
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	163,45000 =	0,52304	
	B07F-0LT6	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	0,027 x	239,39971 =	6,46379	
Subtotal:						6,98683	6,98683

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,94286
				COST DIRECTE			45,64407
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,64407
P-56	P811-3EYO	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	Rend.: 1,000		35,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,385 /R x	21,78000 =	8,38530	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700 /R x	27,50000 =	19,25000	
				Subtotal:		27,63530	27,63530
Materials							
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032 x	225,62000 =	0,72198	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,027 x	239,39971 =	6,46379	
				Subtotal:		7,18577	7,18577
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,69088
				COST DIRECTE			35,51195
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,51195
	P811-3F5B	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calçari 32,5 R	Rend.: 1,000		40,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,840 /R x	27,50000 =	23,10000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,462 /R x	21,78000 =	10,06236	
				Subtotal:		33,16236	33,16236
Materials							
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	163,45000 =	0,52304	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,027 x	239,39971 =	6,46379	
				Subtotal:		6,98683	6,98683

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,82906
				COST DIRECTE		40,97825
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,97825

P-57	P811-3F5I	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	Rend.: 1,000			38,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x 27,50000 =	19,25000		
	A0D-0007	h	Manobre	0,528	/R x 21,78000 =	11,49984		
				Subtotal:		30,74984	30,74984	
Materials								
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032	x 225,62000 =	0,72198		
	B07F-0LT6	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	0,027	x 239,39971 =	6,46379		
				Subtotal:		7,18577	7,18577	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,76875		
				COST DIRECTE		38,70436		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,70436		

	P811-3F8F	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	Rend.: 1,000			24,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 27,50000 =	13,75000		
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 21,78000 =	5,44500		
				Subtotal:		19,19500	19,19500	
Materials								
	B07F-0LT6	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	0,0194	x 239,39971 =	4,64435		
				Subtotal:		4,64435	4,64435	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,47988
				COST DIRECTE			24,31923
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,31923
P811-3FFH	m2		Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	Rend.: 1,000		26,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x	27,50000 =	13,75000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,340 /R x	21,78000 =	7,40520	
				Subtotal:		21,15520	21,15520
Materials							
	B07F-OLT6	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	0,0194 x	239,39971 =	4,64435	
				Subtotal:		4,64435	4,64435
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,52888
				COST DIRECTE			26,32843
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,32843
P815-3FLF	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 segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.: 1,000		7,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,130 /R x	27,50000 =	3,57500	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,065 /R x	21,78000 =	1,41570	
				Subtotal:		4,99070	4,99070
Materials							
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798 x	0,18000 =	0,14364	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0123 x	167,37180 =	2,05867	
				Subtotal:		2,20231	2,20231
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,12477
				COST DIRECTE			7,31778
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,31778

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P815-3FLH m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1				Rend.: 1,000		8,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,150 /R x	27,50000 =	4,12500	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,075 /R x	21,78000 =	1,63350	
				Subtotal:		5,75850	5,75850
Materials							
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798 x	0,18000 =	0,14364	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,015 x	167,37180 =	2,51058	
				Subtotal:		2,65422	2,65422
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,14396
				COST DIRECTE			8,55668
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,55668	
P-58 P83Z0-H7UB m Perfil d'acer en L de 50mm de remat cantell esglaó/rampa, pintat gris fosc, amb una capa antioxident i dues d'acabat, col·locat.				Rend.: 1,000		12,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	28,43000 =	2,27440	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080 /R x	24,26000 =	1,94080	
				Subtotal:		4,21520	4,21520
Materials							
	B61Z-H6B2	m	Perfil inferior d'aireació en llandes i inici del revestiment	1,050 x	7,81000 =	8,20050	
	B5ZZB-131C	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló 8/10 mm	1,500 x	0,23000 =	0,34500	
				Subtotal:		8,54550	8,54550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06323
				COST DIRECTE			12,82393
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,82393	
P83Z0-H7UE m Perfil d'acer galvanitzat lacat per tancament lateral dels forats de façana ventilada				Rend.: 1,000		9,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	28,43000 =	2,27440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,26000	=	1,94080
					Subtotal:			4,21520
								4,21520
Materials								
	B61Z-H6AO	m	Perfil de tancament lateral de forats de finestres en façanes	1,050	x	5,06000	=	5,31300
	B5ZZB-131C	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló 8/10 mm	1,500	x	0,23000	=	0,34500
					Subtotal:			5,65800
								5,65800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,06323
			COST DIRECTE					9,93643
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,93643

P-59	P84E-42RS	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 a 8 m. (aprofitament del 70% de les plaques).	Rend.: 1,000				45,98	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,26000	=	9,70400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,43000	=	11,37200	
					Subtotal:			21,07600	21,07600
Materials									
	B848-2IV9	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,47000	=	3,57410	
	B84D-0P4P	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x120 cm i 35 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	0,720	x	29,18000	=	21,00960	
					Subtotal:			24,58370	24,58370

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,31614
			COST DIRECTE	45,97584
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,97584

P-60	P866-AC35	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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (lletes incloses).	Rend.: 1,000	50,76	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450 /R x	28,00000 =	12,60000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450 /R x	24,45000 =	11,00250	
				Subtotal:		23,60250	23,60250
Materials							
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150 x	2,54000 =	0,38100	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042 x	398,59000 =	1,67408	
	B0CU5-2G8	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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	1,000 x	23,54000 =	23,54000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250 x	0,15000 =	0,93750	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060 x	4,59000 =	0,27540	
				Subtotal:		26,80798	26,80798
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35404
				COST DIRECTE			50,76452
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,76452

P-61	P866-ACOB	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, 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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	Rend.: 1,000	63,01	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,680 /R x	28,00000 =	19,04000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,680 /R x	24,45000 =	16,62600	
				Subtotal:		35,66600	35,66600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	4,59000	=	0,27540
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,15000	=	0,93750
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,54000	=	0,38100
	B0CU5-2G8	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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	1,000	x	23,54000	=	23,54000
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	398,59000	=	1,67408
				Subtotal:				26,80798
								26,80798
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,53499
								63,00897
				COST DIRECTE				63,00897
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
								0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				63,00897
P-62	P87B-5VI6	m2	Raspallat manual de restes de pintat en parament vertical	Rend.: 1,000				6,70 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,78000	=	6,53400
				Subtotal:				6,53400
								6,53400
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,16335
								6,69735
				COST DIRECTE				6,69735
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
								0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,69735
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000				26,54 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,26000	=	1,21300
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,50000	=	14,30000
				Subtotal:				15,51300
								15,51300
Materials								
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	24,33000	=	4,96332
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,3978	x	14,66000	=	5,83175
				Subtotal:				10,79507
								10,79507

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23270
				COST DIRECTE			26,54077
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,54077
P-63	P89G-HIRT	m2	Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta, inclòs tapetes i bastiment, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		31,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,600 /R x	24,26000 =	14,55600	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390 /R x	27,50000 =	10,72500	
				Subtotal:		25,28100	25,28100
Materials							
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150 x	4,92000 =	0,73800	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468 x	15,61000 =	5,41355	
				Subtotal:		6,15155	6,15155
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37922
				COST DIRECTE			31,81177
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,81177
P-64	P89H-4V6U	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		5,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,110 /R x	27,50000 =	3,02500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,011 /R x	24,26000 =	0,26686	
				Subtotal:		3,29186	3,29186
Materials							
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998 x	3,82000 =	1,90924	
				Subtotal:		1,90924	1,90924
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04938
				COST DIRECTE			5,25048
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,25048

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-65	P89H-4V6W	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		6,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	27,50000 =	2,75000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	24,26000 =	0,24260	
				Subtotal:		2,99260	2,99260
Materials							
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508 x	5,52000 =	3,04042	
				Subtotal:		3,04042	3,04042
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04489
				COST DIRECTE			6,07791
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,07791
	P89I-4V8N	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 1,000		3,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x	27,50000 =	3,43750	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015 /R x	24,26000 =	0,36390	
				Subtotal:		3,80140	3,80140
Materials							
	B896-HYD4	kg	Pintura a la cola	0,612 x	0,20000 =	0,12240	
				Subtotal:		0,12240	0,12240
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05702
				COST DIRECTE			3,98082
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,98082
	P89I-4V8O	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 1,000		3,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	27,50000 =	2,75000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	24,26000 =	0,24260	
				Subtotal:		2,99260	2,99260
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B896-HYD4	kg	Pintura a la cola	0,612	x	0,20000	=	0,12240
				Subtotal:				0,12240
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04489
			COST DIRECTE					3,15989
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,15989
	P89P-45FZ	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				7,25 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	27,50000	=	4,81250
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	24,26000	=	0,48520
				Subtotal:				5,29770
Materials								
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	15,61000	=	0,63689
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,051	x	24,33000	=	1,24083
				Subtotal:				1,87772
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07947
			COST DIRECTE					7,25489
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,25489
P-66	P924-DX6V	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge manual del material	Rend.: 1,000				16,57 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,400	/R x	23,01000	=	9,20400
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,78000	=	4,35600
				Subtotal:				13,56000
Maquinària								
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000	=	0,38850
				Subtotal:				0,38850
Materials								
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	0,1717	x	14,09000	=	2,41925
				Subtotal:				2,41925

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20340
				COST DIRECTE			16,57115
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,57115
P9C2-D4AW	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		29,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,210 /R x	27,50000 =	5,77500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105 /R x	24,26000 =	2,54730	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	21,78000 =	1,08900	
				Subtotal:		9,41130	9,41130
Materials							
	B9C5-0GXD	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior intens	1,040 x	15,50000 =	16,12000	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,605 x	1,10000 =	1,76550	
	B07F-0LT4	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	104,71320 =	2,19898	
				Subtotal:		20,08448	20,08448
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14117
				COST DIRECTE			29,63695
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,63695
P-67	P9C3-71WW	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat. Aquest serà del mateix tipus que l'existent.	Rend.: 1,000		40,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P9ZA-4ZDB	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	1,000 x	10,98494 =	10,98494	
	P9C2-D4AW	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	1,000 x	29,63695 =	29,63695	
				Subtotal:		40,62189	40,62189
				COST DIRECTE			40,62189
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,62189

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-68	P9F3-4WQ7	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 40x30 cm i 3,5 cm de gruix, de forma rectangular, textura abuixardada, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts	Rend.: 1,000		70,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x 27,50000 =	19,25000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x 21,78000 =	7,62300	
				Subtotal:		26,87300	26,87300
Materials							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x 22,32000 =	0,37944	
	B9F2-1GF3	m2	Llosa de formigó per a paviments de 40x30 cm i 3,5 cm de gruix, de forma rectangular, textura abuixardada, preu superior	1,050	x 35,69000 =	37,47450	
	B07F-0LT4	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	0,0504	x 104,71320 =	5,27755	
				Subtotal:		43,13149	43,13149
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,40310
				COST DIRECTE			70,40759
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,40759
P-69	P9UA-4Z72	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Aquest serà del mateix tipus que l'existent.	Rend.: 1,000		10,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x 24,26000 =	1,21300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 27,50000 =	4,12500	
				Subtotal:		5,33800	5,33800
Materials							
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,1005	x 1,10000 =	0,11055	
	B9U8-0JAJ	m	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, preu alt, de 10 cm d'alçària	1,020	x 5,23000 =	5,33460	
	B07F-0LT4	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 104,71320 =	0,11518	
				Subtotal:		5,56033	5,56033

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08007
				COST DIRECTE			10,97840
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,97840
P-70	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi.	Rend.: 1,000		61,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,125 /R x	27,50000 =	30,93750	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,125 /R x	24,26000 =	27,29250	
				Subtotal:		58,23000	58,23000
Materials							
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003 x	398,59000 =	1,19577	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040 x	2,94000 =	0,11760	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,300 x	0,49000 =	0,63700	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100 x	2,06000 =	0,20600	
				Subtotal:		2,15637	2,15637
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,87345
				COST DIRECTE			61,25982
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,25982
P-71	P9VD-DRWF	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà tipus terratzo, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000		86,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,840 /R x	27,50000 =	23,10000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420 /R x	21,78000 =	9,14760	
				Subtotal:		32,24760	32,24760
Materials							
	B9V5-0JFL	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat	1,020 x	48,68000 =	49,65360	
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,9988 x	0,18000 =	0,35978	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,795 x	1,10000 =	0,87450	
	B07F-0LT6	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	239,39971 =	2,51370	
				Subtotal:		53,40158	53,40158

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,48371
				COST DIRECTE			86,13289
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,13289
P-72	P9VZ-HBXG	m	Tira de carborúndum antilliscant sobre graó d'escala d'1,5 m d'amplària com a màxim	Rend.: 1,000		3,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,055 /R x	21,78000 =	1,19790	
				Subtotal:		1,19790	1,19790
Materials							
	B9V0-H6VB	m	Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments	1,050 x	2,50000 =	2,62500	
				Subtotal:		2,62500	2,62500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01797
				COST DIRECTE			3,84087
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,84087
P-73	P9VZ-HBXK	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a pas de fins a un metre, fixada mecànicament a la base	Rend.: 1,000		16,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	27,50000 =	6,87500	
				Subtotal:		6,87500	6,87500
Materials							
	B9Q0-H4UX	u	Peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla	1,000 x	9,32000 =	9,32000	
				Subtotal:		9,32000	9,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10313
				COST DIRECTE			16,29813
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,29813
	P9Z7-4ZDQ	m2	Envernissat sobre paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà al dissolvent, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida per a fusta	Rend.: 1,000		17,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110 /R x	24,26000 =	2,66860	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	27,50000	=	6,05000
						Subtotal:		8,71860
								8,71860
Materials								
	B8A1-HYJL	kg	Vernís de poliuretà al dissolvent d'un component, per a paviments de fusta	0,3003	x	22,28000	=	6,69068
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,252	x	7,73000	=	1,94796
						Subtotal:		8,63864
								8,63864
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,13078
			COST DIRECTE					17,48802
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,48802
	P9Z7-4ZDT	m2	Envernissat sobre paviment amb dues capes de vernís de poliuretà al dissolvent	Rend.: 1,000				14,74 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,26000	=	2,42600
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,50000	=	5,50000
						Subtotal:		7,92600
								7,92600
Materials								
	B8A1-HYJL	kg	Vernís de poliuretà al dissolvent d'un component, per a paviments de fusta	0,3003	x	22,28000	=	6,69068
						Subtotal:		6,69068
								6,69068
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,11889
			COST DIRECTE					14,73557
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,73557
	P9Z7-4ZDZ	m2	Envernissat sobre paviment multicapa de resines sintètiques amb una capa de vernís epoxi de dos components	Rend.: 1,000				15,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	24,26000	=	1,45560
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	27,50000	=	3,30000
						Subtotal:		4,75560
								4,75560
Materials								
	B8A1-0P1A	kg	Vernís epoxi de dos components, per acabat de paviments multicapa sintètics	0,630	x	17,18000	=	10,82340
						Subtotal:		10,82340
								10,82340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07133
				COST DIRECTE			15,65033
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,65033
P9ZA-4ZDB	m2		Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	Rend.: 1,000		10,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,320 /R x	27,50000 =	8,80000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	21,78000 =	1,08900	
				Subtotal:		9,88900	9,88900
Maquinària							
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,200 /R x	3,16000 =	0,63200	
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,120 /R x	2,63000 =	0,31560	
				Subtotal:		0,94760	0,94760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14834
				COST DIRECTE			10,98494
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,98494
P-74	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	Rend.: 1,000		10,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	21,78000 =	1,08900	
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,320 /R x	27,50000 =	8,80000	
				Subtotal:		9,88900	9,88900
Maquinària							
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,200 /R x	3,16000 =	0,63200	
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,120 /R x	2,63000 =	0,31560	
				Subtotal:		0,94760	0,94760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14834
				COST DIRECTE			10,98494
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,98494

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P9ZA-4ZDK m2 Rebaixat i polit del paviment de fusta				Rend.: 1,000		5,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	21,78000 =	0,65340	
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,150 /R x	27,50000 =	4,12500	
				Subtotal:		4,77840	4,77840
Maquinària							
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,150 /R x	3,16000 =	0,47400	
				Subtotal:		0,47400	0,47400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07168
				COST DIRECTE			5,32408
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,32408
P9ZA-4ZDO m2 Polit del paviment de fusta				Rend.: 1,000		10,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,320 /R x	27,50000 =	8,80000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	21,78000 =	1,08900	
				Subtotal:		9,88900	9,88900
Maquinària							
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,200 /R x	3,16000 =	0,63200	
				Subtotal:		0,63200	0,63200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14834
				COST DIRECTE			10,66934
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,66934
P-75	P9ZB-61ST	m2	Rebaixat, polit i envernissat de paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà al dissolvent, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida	Rend.: 1,000		22,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P9Z7-4ZDQ	m2	Envernissat sobre paviment de fusta amb dues capes de vernís de poliuretà al dissolvent, prèvia capa de protector químic insecticida-fungicida per a fusta	1,000 x	17,48802 =	17,48802	
	P9ZA-4ZDK	m2	Rebaixat i polit del paviment de fusta	1,000 x	5,32408 =	5,32408	
				Subtotal:		22,81210	22,81210

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			22,81210
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,81210
P-76	PA1H-H8W7	u	Desmuntatge i reposició de ferramenta de porta interior de fusta, amb maneta de palanca.	Rend.: 1,000		39,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,3333 /R x	28,00000 =	9,33240	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,0667 /R x	24,45000 =	1,63082	
				Subtotal:		10,96322	10,96322
Materials							
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000 x	28,08000 =	28,08000	
				Subtotal:		28,08000	28,08000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,32890
				COST DIRECTE			39,37212
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,37212
P-77	PAF7-7T10	u	Finestra d'alumini anoditzat bronze fosc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla superior fixa amb punt rodó, per a un buit d'obra aproximat de 155x(145-225) cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	Rend.: 1,000		838,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800 /R x	28,43000 =	22,74400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	24,26000 =	4,85200	
				Subtotal:		27,59600	27,59600
Materials							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160 x	27,82000 =	4,45120	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,470 x	22,45000 =	10,55150	
	BAF6-1VB2	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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	1,800 x	165,34000 =	297,61200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana				
	BAF4-1R7H	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,800	x	276,35000 =	497,43000
				Subtotal:			810,04470
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,68990
			COST DIRECTE				838,33060
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				838,33060
P-78	PAF8-7DVD	u	Finestra d'alumini anoditzat bronze foscl, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	Rend.: 1,000			194,18 €
				Unitats		Preu	Parcial
Ma d'obra							Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,26000 =	2,42600
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,43000 =	11,37200
				Subtotal:			13,79800
Materials							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	22,45000 =	4,93900
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	27,82000 =	1,94740
	BAF4-1QED	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,720	x	240,49000 =	173,15280
				Subtotal:			180,03920
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,34495
			COST DIRECTE				194,18215
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				194,18215

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-79	PAF9-5T9A	u	Porta d'alumini anoditzat bronze fosc,elaborada amb perfils de preu alt, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x(90-150)cm amb punt rodó, elaborada amb perfils de preu alt.	Rend.: 1,000		897,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175	/R x	24,26000 =	4,24550
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870	/R x	28,43000 =	24,73410
				Subtotal:		28,97960	28,97960
Materials							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	27,82000 =	3,06020
	BAF5-134E	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	2,580	x	332,24000 =	857,17920
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,330	x	22,45000 =	7,40850
				Subtotal:		867,64790	867,64790
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,72449
				COST DIRECTE			897,35199
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			897,35199
P-80	PAN1-36XJ	u	Bastiment de base paredó per a armari, de fusta per a una llum de bastiment de 205 cm d'amplària i de 192 a 345 cm d'alçària, amb punt rodó a la part superior.	Rend.: 1,000		107,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN2-0WO	u	Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i de 245 cm d'alçària	2,500	x	42,80000 =	107,00000
				Subtotal:		107,00000	107,00000
				COST DIRECTE			107,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			107,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-81	PAN5-7YXO	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm	Rend.: 1,000		17,42	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,600	x 4,84000 =	17,42400	
				Subtotal:		17,42400	17,42400
			COST DIRECTE				17,42400
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,42400
P-82	PAN5-7Z33	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat en punt rodó de120x(90-150) cm	Rend.: 1,000		34,10	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,500	x 6,20000 =	34,10000	
				Subtotal:		34,10000	34,10000
			COST DIRECTE				34,10000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,10000
P-83	PAN5-7Z97	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, punt rodó, per a un buit d'obra aproximat de 155x(145-225) cm	Rend.: 1,000		36,78	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	7,600	x 4,84000 =	36,78400	
				Subtotal:		36,78400	36,78400
			COST DIRECTE				36,78400
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,78400
P-84	PAQ1-51LT	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, revestides 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 revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre portes de 30 mm de gruix i estructura interior de fusta, de 52 cm d'amplària i de 192 a 345 cm	Rend.: 1,000		845,99	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
d'alçària, inclòs remats i ferramenta.								
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,260	/R x	24,45000 =	6,35700	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,940	/R x	28,00000 =	166,32000	
				Subtotal:		172,67700	172,67700	
Materials								
	BAQ0-FFQ3	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, rebaixada amb plafons i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 40 cm d'alçària	4,000	x	41,24000 =	164,96000	
	BAQ0-FFQ5	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, rebaixada amb plafons i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària	4,000	x	89,90000 =	359,60000	
	BAS0-0ZES	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu mitjà	2,000	x	72,22000 =	144,44000	
				Subtotal:		669,00000	669,00000	
DESPESES AUXILIARS				2,50 %			4,31693	
COST DIRECTE							845,99393	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							845,99393	
P-85	PAQB-BDJW	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 15 cm, com a màxim, acabat pi envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. (Mateix tipus d'acabat de conífera que l'arrimador)	Rend.: 1,000			309,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	28,00000 =	42,00000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,075	/R x	24,45000 =	1,83375	
				Subtotal:		43,83375	43,83375	
Materials								
	BAQ8-2PJF	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat pi envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet	1,000	x	232,60000 =	232,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZ4-2PZ2	u	de goma, ferramenta de penjar, pany de cop Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	32,42000	=	32,42000
				Subtotal:				265,02000
				DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				COST DIRECTE				0,00 %
				DESPESES INDIRECTES				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				
P-86	PASSAMA	m	Retirada de passamà de fusta pel seu posterior reaprofitament	Rend.: 1,000				5,80 €
				COST DIRECTE				5,80000
				DESPESES INDIRECTES				0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,8000
	PAS2-5R91	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 70x205 cm, preu alt, col·locada	Rend.: 1,000				359,28 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375	/R x	27,94000	=	10,47750
				Subtotal:				10,47750
Materials								
	BAS1-0I0X	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 70x205 cm, preu alt	1,000	x	348,54000	=	348,54000
				Subtotal:				348,54000
				DESPESES AUXILIARS				2,50 %
				COST DIRECTE				0,00 %
				DESPESES INDIRECTES				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				359,27944
	PAS2-5R92	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada	Rend.: 1,000				368,22 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375	/R x	27,94000	=	10,47750
				Subtotal:				10,47750
Materials								
	BAS1-0I0Z	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt	1,000	x	357,48000	=	357,48000
				Subtotal:				357,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26194
				COST DIRECTE			368,21944
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			368,21944
P-87	PAS2-5RAL	u	Portella tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent i bastiment, de mides especials, per a una llum de 90x72 cm, preu alt, col·locada	Rend.: 1,000		574,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500 /R x	27,94000 =	13,97000	
				Subtotal:		13,97000	13,97000
Materials							
	BAS1-0111	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt	1,500 x	373,20000 =	559,80000	
				Subtotal:		559,80000	559,80000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,34925
				COST DIRECTE			574,11925
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			574,11925
P-88	PAV8-6Y99	m2	Cortina tèxtil opaca, de fins a 2,50 m d'amplària i 3,20 m d'alçària màxima, amb barra i accionament manual, i col·locada amb fixacions mecàniques a parament vertical.	Rend.: 1,000		75,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,206 /R x	24,26000 =	4,99756	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,206 /R x	28,43000 =	5,85658	
				Subtotal:		10,85414	10,85414
Materials							
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriments de PVC de fins a 2 m d'amplària i 3,20 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	1,250 x	51,60000 =	64,50000	
				Subtotal:		64,50000	64,50000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,27135
				COST DIRECTE			75,62549
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,62549

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PAV8-6Y9A	m2		Cortina de teixit de fibra de vidre i recobrint de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament manual i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		105,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,237	/R x 28,43000 =	6,73791	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,237	/R x 24,26000 =	5,74962	
				Subtotal:		12,48753	12,48753
Materials							
	BAV4-2ITK	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobrint de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament elèctric i guia d'alumini	1,000	x 92,81000 =	92,81000	
				Subtotal:		92,81000	92,81000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,31219
				COST DIRECTE			105,60972
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,60972
P-89	PAVLE000	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en servei de les estructures i maquinari de l'escenotècnia, incloent les estructures d'alumini TRUSS, BILITE, rodons i guies per a escenaris, així com els cortinatges, telons i bambalines per a la instal·lació de l'escenari de la "Fraternal". S'inclou un mínim de 100 hores de tècnics i muntadors, els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge, així com la realització de les proves i controls per a la seva posada en funcionament	Rend.: 1,000		3.475,00	€
				COST DIRECTE			3.475,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.475,00000
P-90	PAVL-BMBL	u	Bambalina de color negre, de mesures generals 6.000 x 1.000 mm, ignífuga amb acabat d'ullets perimetrals, cinta de lligat i vaina inferior, de densitat 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, col·locada amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini.	Rend.: 1,000		195,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x 24,26000 =	19,40800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x 27,50000 =	22,00000	
				Subtotal:		41,40800	41,40800
Materials							
	BAVM-26BB	u	Bambalina de color negre, de mesures generals 6.000 x 1.000 mm, ignífuga amb acabat d'ullets perimetrals, cinta de lligat i vaina inferior, de densitat 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, per a col·locació en guia	1,000	x 121,85000 =	121,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AP-07IZ	u	metàl·lica Ullet per a col·locació de teló de fons negre, mides normalitzades	12,000	x	2,58000	=	30,96000
						Subtotal:		152,81000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	1,03520
			COST DIRECTE					195,25320
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					195,25320

P-91	PAVL-CKSS	u	Teló de fons negre de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífug de classe 1 - M/L, preparat per accionament manual i motoritzable, col·locat amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini	Rend.: 1,000				368,04	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	27,50000	=	55,00000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	24,26000	=	48,52000	
						Subtotal:		103,52000	103,52000
Materials									
	BAVM-26Q8	u	Teló de fons negre de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífug de classe 1 - M/L, preparat per accionament manual i motoritzable, per a col·locar en guia metàl·lica	1,000	x	236,13000	=	236,13000	
	B0AP-07IZ	u	Ullet per a col·locació de teló de fons negre, mides normalitzades	10,000	x	2,58000	=	25,80000	
						Subtotal:		261,93000	261,93000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,58800
			COST DIRECTE						368,03800
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						368,03800

P-92	PAVL-CMT0	u	Cameta lateral d'escenari, de color negre, de 1.500 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, preparada per accionament manual i motoritzable, col·locada amb fixacions mecàniques (ullets) sobre guia d'alumini	Rend.: 1,000				220,98	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	24,26000	=	24,26000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,50000	=	27,50000	
						Subtotal:		51,76000	51,76000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAVM-26CM	u	Cameta lateral d'escenari, de color negre, de 1.500 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, per a cortina americana, d'una densitat de 320 gr/m2, ignífuga de classe 1 - M/L, preparada per accionament manual i motoritzable, per a col·locar en guia metàl·lica	1,000	x	136,97000	=	136,97000
	B0AP-07IZ	u	Ullet per a col·locació de teló de fons negre, mides normalitzades	12,000	x	2,58000	=	30,96000
			Subtotal:					167,93000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	1,29400
			COST DIRECTE					220,98400
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					220,98400
P-93	PAVL-TBPA	u	Teló de vellut per a cortina americana, de color RAL (a definir), de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, de densitat 380 gr/m2 i de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, amb resistència al desgast, ignífuga de classe 1 - M/L, col·locat amb fixacions mecàniques (ullets) sobre riell d'alumini	Rend.: 1,000				1.288,44 €
			Unitats			Preu		Parcial
			Import					
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	4,000	/R x	24,26000	=	97,04000
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	4,000	/R x	27,50000	=	110,00000
			Subtotal:					207,04000
Materials								
	B0AP-07IZ	u	Ullet per a col·locació de teló de fons negre, mides normalitzades	10,000	x	2,58000	=	25,80000
	BAVM-25CA	u	Teló de vellut per a cortina americana, de color RAL (a definir), de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, de densitat 380 gr/m2 i de 4.000 mm. d'amplària per 5.000 mm. de llargària, amb resistència al desgast, ignífuga de classe 1 - M/L, per a col·locació en guia metàl·lica mitjançant ullets per plisar	1,000	x	1.050,42000	=	1.050,42000
			Subtotal:					1.076,22000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	5,17600
			COST DIRECTE					1.288,43600
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.288,43600
P-94	PAZZ-BTJ8	u	Riell d'obertura per a cortina americana, per a l'obertura cap als costat, compost per sistema mecànic modular d'alumini reforçat de color negre, de mesures 36,5 mm. d'alt per 23-41 mm d'ample (ala inferior / ala superior), amb capacitat de càrrega fins a 100 kg puntuals i 50 kg distribuïts, de 8 m. de longitud, preparat per a la suspensió a sostre o grapes per a tub i amb tots els seus accessoris (obertura manual a corda, carro d'arrossegament,	Rend.: 1,000				1.393,75 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			fixacions, topalls, guia-cordes, finals de carrera etc.), muntat superficialment				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	24,26000 =	97,04000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	28,43000 =	113,72000	
				Subtotal:		210,76000	210,76000
Materials							
	BAZ3-2V7M	u	Riell d'obertura per a cortina americana, per a l'obertura cap als costat, compost per sistema mecànic modular d'alumini reforçat de color negre, de mesures 36,5 mm. d'alt per 23-41 mm d'ample (ala inferior / ala superior), amb capacitat de càrrega fins a 100 kg puntuals i 50 kg distribuïts, de 8 m. de longitud, preparat per a la suspensió a sostre o grapes per a tub i amb tots els seus accessoris (obertura manual a corda, carro d'arrossegament, fixacions, topalls, guia-cordes, finals de carrera etc.), per al seu muntatge superficial	1,000 x	1.179,83000 =	1.179,83000	
				Subtotal:		1.179,83000	1.179,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,16140
				COST DIRECTE			1.393,75140
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.393,75140

P-95	PAZ2-BTJN	u	Ferramenta per a teló d'escenari, compost per guia d'alumini tipus "KLEIN" de 2 trams de 3 m de llargària cadascun, per a les cametes laterals de la zona d'escenari, amb 3 carros per a suspensió de les cametes, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada com a unió entre TRUSS	Rend.: 1,000		347,97	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	28,43000 =	28,43000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	24,26000 =	24,26000	
				Subtotal:		52,69000	52,69000
Materials							
	BAZ3-2V7B	u	Ferramenta per a teló d'escenari, compost per guia d'alumini tipus "KLEIN" de 2 trams de 3 m de llargària cadascun, per a les cametes laterals de la zona d'escenari, amb 3 carros per a suspensió de les cametes, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, per a muntar superficialment	1,000 x	72,67000 =	72,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		72,67000		72,67000	
Partides d'obra									
	B4R0TRSU	u	Element d'unió per a TRUSS d'alumini, d'una longitud de 2 m, a base de tubs de 50 mm. de diàmetre i 2 mm. d'espessor (unions entre TRUSS), fabricant segons la nroma DIN ISO 4133 i les normes TÜV, realitzat amb aliatge d'alumini EN AW 6082 T6, acabat en color negre	2,000	x	68,06000	=	136,12000	
	B4R0ZZZZ	u	Part proporcinal d'accessoris per a la unió de les estructures TRUSS d'alumini a barres, que inclou elements d'unió a base de grapes a 90º i altres accessoris	1,500	x	57,13000	=	85,69500	
				Subtotal:		221,81500		221,81500	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,79035	
				COST DIRECTE				347,96535	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				347,96535	
P-96	PAZ3-B6JM	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	Rend.: 1,000		771,63		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,43000	=	34,11600	
				Subtotal:		34,11600		34,11600	
Materials									
	BAZ6-2P4R	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	737,00000	=	737,00000	
				Subtotal:		737,00000		737,00000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,51174	
				COST DIRECTE				771,62774	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				771,62774	
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	Rend.: 1,000		110,45		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,94000	=	11,17600	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,35000	=	4,87000	
				Subtotal:		16,04600		16,04600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000	x	91,28000	=	91,28000
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,36000	=	2,72000
Subtotal:							94,00000	94,00000
DESPESES AUXILIARS						2,50	%	0,40115
COST DIRECTE						110,44715		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						110,44715		
P-97	PB13-61TX	m	Barana d'acer pintat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 150 cm com a màxim i brèndoles cada 10 cm, de 90 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	Rend.: 1,000				136,99 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	26,54077	=	26,54077
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	110,44715	=	110,44715
Subtotal:							136,98792	136,98792
COST DIRECTE						136,98792		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						136,98792		
P-98	PB1C-61TY	m	Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic	Rend.: 1,000				31,40 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	PB1D-52WE	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	1,000	x	24,14963	=	24,14963
	P89P-45FZ	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	1,000	x	7,25489	=	7,25489
Subtotal:							31,40452	31,40452

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE				31,40452
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,40452
PB1D-52WE	m		Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	Rend.: 1,000		24,15	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	27,50000 =	2,75000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	21,78000 =	2,17800	
			Subtotal:			4,92800	4,92800
Materials							
	BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	1,000 x	18,18000 =	18,18000	
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0145 x	63,34000 =	0,91843	
			Subtotal:			19,09843	19,09843
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,12320
			COST DIRECTE				24,14963
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,14963
P-99	PB1D-52WH	m	Col·locació passamà de fusta de roure envernissada, inclosos els cargols, col·locat cargolat (passamà recuperat)	Rend.: 1,000		5,38	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,100 /R x	28,00000 =	2,80000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100 /R x	24,45000 =	2,44500	
			Subtotal:			5,24500	5,24500
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,13113
			COST DIRECTE				5,37613
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,37613

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PB1H-611B u Reparació puntual de barana de perfils d'acer, amb suplement o substitució de travessers o brèndoles, amb soldadura en l'obra				Rend.: 1,000		65,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x 27,94000 =	16,76400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,600	/R x 24,35000 =	14,61000	
				Subtotal:		31,37400	31,37400
Maquinària							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,600	/R x 3,50000 =	2,10000	
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,600	/R x 4,47000 =	2,68200	
				Subtotal:		4,78200	4,78200
Materials							
	B44Z-0LWW	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	15,000	x 1,90000 =	28,50000	
				Subtotal:		28,50000	28,50000
				DESPESES AUXILIARS		3,00 %	0,94122
				COST DIRECTE			65,59722
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,59722
P-100 PB1I-61U1 m Suplementat de barana de perfils d'acer, amb suplement de travesser i muntant, amb soldadura en l'obra, amb acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva en tota la barana.				Rend.: 1,000		59,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x 26,54077 =	26,54077	
	PB1H-611B	u	Reparació puntual de barana de perfils d'acer, amb suplement o substitució de travessers o brèndoles, amb soldadura en l'obra	0,500	x 65,59722 =	32,79861	
				Subtotal:		59,33938	59,33938
				COST DIRECTE			59,33938
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,33938

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-101	PC1C-BRFM	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard 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		121,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x 31,24000 =	18,74400	
				Subtotal:		18,74400	18,74400
Materials							
	BC11-2SB6	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 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x 102,01000 =	102,01000	
				Subtotal:		102,01000	102,01000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28116
				COST DIRECTE			121,03516
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			121,03516
P-102	PCZ0-CNIL	m2	Làmina adhesiva translúcida de control solar, de 50 µm de gruix, color blanc, col·locada per la cara interior de l'envidrament	Rend.: 1,000		32,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x 28,31000 =	4,24650	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x 31,24000 =	4,68600	
				Subtotal:		8,93250	8,93250
Materials							
	BCZ0-33S0	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cm i 50 µm de gruix, color gris clar, per a col·locar per la cara interior de l'envidrament	1,050	x 22,28000 =	23,39400	
				Subtotal:		23,39400	23,39400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13399
				COST DIRECTE			32,46049
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,46049

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-103	PE42-48VF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000		50,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,550 /R x	28,43000 =	15,63650	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,550 /R x	24,22000 =	13,32100	
				Subtotal:		28,95750	28,95750
Materials							
	BEW1-00X	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	0,330 x	8,67000 =	2,86110	
	BE42-008E	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	1,020 x	18,04000 =	18,40080	
				Subtotal:		21,26190	21,26190
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43436
				COST DIRECTE			50,65376
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,65376
P-104	PE42-48YP	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000		78,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800 /R x	24,22000 =	19,37600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800 /R x	28,43000 =	22,74400	
				Subtotal:		42,12000	42,12000
Materials							
	BE42-00BO	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	1,020 x	30,40000 =	31,00800	
	BEW1-00X5	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de diàmetre	0,330 x	12,96000 =	4,27680	
				Subtotal:		35,28480	35,28480
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,63180
				COST DIRECTE			78,03660
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,03660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-105	PE42-48YV	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 800 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000		134,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,350 /R x	28,43000 =	38,38050	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,350 /R x	24,22000 =	32,69700	
				Subtotal:		71,07750	71,07750
Materials							
	BEW1-00X7	u	Suport estàndard per a conducte circular de 800 mm de diàmetre	0,330 x	23,53000 =	7,76490	
	BE42-00BU	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 800 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	1,020 x	53,06000 =	54,12120	
				Subtotal:		61,88610	61,88610
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,06616
				COST DIRECTE			134,02976
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			134,02976
P-106	PE43-48OB	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment	Rend.: 1,000		77,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000 /R x	24,22000 =	24,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000 /R x	28,43000 =	28,43000	
				Subtotal:		52,65000	52,65000
Materials							
	BE43-003X	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits	1,000 x	23,76000 =	23,76000	
				Subtotal:		23,76000	23,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,78975
				COST DIRECTE			77,19975
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,19975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-107	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	Rend.: 1,000		42,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x 24,22000 =	10,89900	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x 28,43000 =	12,79350	
				Subtotal:		23,69250	23,69250
Materials							
	BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000	x 16,85000 =	16,85000	
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x 6,06000 =	1,51500	
				Subtotal:		18,36500	18,36500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,35539
				COST DIRECTE			42,41289
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,41289
P-108	PE55-H9RZ	u	Amortidor “SILENT BLOCK” metàl·lic de ressort, de 195x82x127 mm, de 250 kg. de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabada amb pintura epoxi, cossletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilots interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en ambdós extrems amb orificis oberts, muntat al terra de la terrassa.	Rend.: 1,000		29,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x 24,22000 =	2,42200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x 28,43000 =	2,84300	
				Subtotal:		5,26500	5,26500
Materials							
	BE54-H62E	m	Amortidor “SILENT BLOCK” metàl·lic de ressort, de 195x82x127 mm, de 250 kg. de càrrega màxima, format per molla d'acer d'alta resistència acabada amb pintura epoxi, cossletes metàl·liques adherides mitjançant doble sistema de seguretat per pilots interns i massilla viscoelàstica, peça interna de polietilè i base metàl·lica en ambdós extrems amb orificis oberts, pel seu muntatge al terra, bancada o estructura, inclosos els accessoris de muntatge.	1,000	x 23,07000 =	23,07000	
				Subtotal:		23,07000	23,07000
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s 28,33520 =	0,70838	
				Subtotal:		0,70838	0,70838

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,13163
				COST DIRECTE			29,17501
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,17501
P-109	PE63-6PG8	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elàstica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	Rend.: 1,000		140,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x 24,22000 =	5,81280	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x 28,43000 =	6,82320	
				Subtotal:		12,63600	12,63600
Materials							
	B7CJ0-1K8	m2	Planxa d'escuma elàstica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,050	x 119,75000 =	125,73750	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,300	x 6,17000 =	1,85100	
				Subtotal:		127,58850	127,58850
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31590
				COST DIRECTE			140,54040
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			140,54040
P-110	PEF0-6QR4	u	Bomba de calor de coberta d'expansió directa amb condensació per aire, ventiladors axials en el condensador i centrífugs en l'evaporador 42 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 12 kW de potència elèctrica total absorbida, EER de 3.41, COP de 4.37, motor trifàsic de 400 V, amb una pressió disponible de 350 Pa, cabal d'aire 7500, recuperador de calor, free-cooling, amb prelfiltres i filtres F7, 1 circuit amb 2 compressors de tipus hermètic rotatiu (scroll), i fluid frigorífic R-410A, amb quadre de comandament i control, col.locada	Rend.: 1,000		14.541,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	12,000	/R x 24,22000 =	290,64000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	12,000	/R x 28,43000 =	341,16000	
				Subtotal:		631,80000	631,80000
Materials							
	BEF0-15NN	u	Bomba de calor de coberta d'expansió directa amb condensació per aire, ventiladors axials en el condensador i centrífugs en l'evaporador 42 kW de	1,000	x 13.894,2800 =	13.894,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 12 kW de potència elèctrica total absorbida, EER de 3.41, COP de 4.37, motor trifàsic de 400 V, amb una pressió disponible de 350 Pa, cabal d'aire 7500, recuperador de calor, free-cooling, amb prefiltres i filtres F7, 1 circuit amb 2 compressors de tipus hermètic rotatiu (scroll), i fluid frigorífic R-410A, amb quadre de comandament i control				
				Subtotal:		13.894,28000	13.894,28000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			15,79500
			COST DIRECTE				14.541,87500
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				14.541,87500
P-111	PEK7-48ZF	u	Recol·locació i fixació al pont de muntatge de difusor circular prèviament desmuntat	Rend.: 1,000		21,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	28,43000 =	11,37200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	24,22000 =	9,68800	
				Subtotal:		21,06000	21,06000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,31590
			COST DIRECTE				21,37590
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,37590
P-112	PEKC-BSZV	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 610 x 165 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 8 toveres de 125 mm de diàmetre i 61 mm de diàmetre de boca i regulador de cabal, d'alumini lacat de color estàndard, distribuïdes en dues files, fixada mecànicament	Rend.: 1,000		152,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	28,43000 =	14,21500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	24,22000 =	12,11000	
				Subtotal:		26,32500	26,32500
Materials							
	BEKC-2RIE	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 610 x 165 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 8 toveres de 125 mm de diàmetre i 61 mm de diàmetre de boca i regulador de cabal, d'alumini lacat de color estàndard, distribuïdes en dues files	1,000 x	125,82000 =	125,82000	
				Subtotal:		125,82000	125,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39488
				COST DIRECTE			152,53988
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			152,53988
P-113	PEKJ-38KZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment	Rend.: 1,000		153,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	24,22000 =	7,26600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	28,43000 =	8,52900	
				Subtotal:		15,79500	15,79500
Materials							
	BEKL-0MIF	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	1,000 x	137,64000 =	137,64000	
				Subtotal:		137,64000	137,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
				COST DIRECTE			153,67193
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			153,67193
P-114	PEKJ-38LA	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment	Rend.: 1,000		173,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350 /R x	24,22000 =	8,47700	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350 /R x	28,43000 =	9,95050	
				Subtotal:		18,42750	18,42750
Materials							
	BEKL-0MIJ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 700x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	1,000 x	154,44000 =	154,44000	
				Subtotal:		154,44000	154,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27641
				COST DIRECTE			173,14391
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			173,14391
P-115	PEKJ-38LC	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 800x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment	Rend.: 1,000		194,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350 /R x	28,43000 =	9,95050	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350 /R x	24,22000 =	8,47700	
				Subtotal:		18,42750	18,42750
Materials							
	BEKL-0MIY	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 800x300 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	1,000 x	176,12000 =	176,12000	
				Subtotal:		176,12000	176,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27641
				COST DIRECTE			194,82391
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			194,82391
P-116	PEKJ-38LE	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x200 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i fixada al bastiment	Rend.: 1,000		273,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,350 /R x	24,22000 =	8,47700	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,350 /R x	28,43000 =	9,95050	
				Subtotal:		18,42750	18,42750
Materials							
	BEKL-0MIZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1200x200 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal i per a fixar al bastiment	1,000 x	255,29000 =	255,29000	
				Subtotal:		255,29000	255,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27641
				COST DIRECTE			273,99391
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			273,99391
P-117	PEKN-BHZI	u	Silenciador circular, amb nucli interior, de xapa helicoidal d'acer galvanitzat, de 800 mm de diàmetre de connexió i 1200 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment	Rend.: 1,000		1.584,96	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,680 /R x	24,22000 =	16,46960	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,680 /R x	28,43000 =	19,33240	
				Subtotal:		35,80200	35,80200
Materials							
	BEKN-2QX6	u	Silenciador circular, amb nucli interior, de xapa helicoidal d'acer galvanitzat, de 800 mm de diàmetre de connexió i 1200 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	1,000 x	1.548,62000 =	1.548,62000	
				Subtotal:		1.548,62000	1.548,62000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,53703
				COST DIRECTE			1.584,95903
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.584,95903
P-118	PEV1-H9X0	u	Instal·lació elèctrica de punt de control	Rend.: 1,000		99,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	28,43000 =	5,68600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	24,26000 =	4,85200	
				Subtotal:		10,53800	10,53800
Materials							
	BEV1-H6EB	u	Material per a instal·lació elèctrica de punt de control	1,000 x	89,22000 =	89,22000	
				Subtotal:		89,22000	89,22000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15807
				COST DIRECTE			99,91607
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,91607

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-119	PF20-DTEU	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		37,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x 28,43000 =	10,23480	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360	/R x 24,26000 =	8,73360	
				Subtotal:		18,96840	18,96840
Materials							
	BFW2-04GY	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1''1/2, per a roscar	0,300	x 15,54000 =	4,66200	
	BFY9-04HT	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1''1/2, roscat	1,000	x 1,33000 =	1,33000	
	BF22-04A2	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x 12,18000 =	12,42360	
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,300	x 0,54000 =	0,16200	
				Subtotal:		18,57760	18,57760
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,28453
				COST DIRECTE			37,83053
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,83053
P-120	PF20-DTEV	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		53,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,490	/R x 28,43000 =	13,93070	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,490	/R x 24,26000 =	11,88740	
				Subtotal:		25,81810	25,81810
Materials							
	BF22-04A3	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x 17,24000 =	17,58480	
	BFW2-04GZ	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2'', per a roscar	0,300	x 24,48000 =	7,34400	
	BFY9-04HU	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2'', roscat	1,000	x 1,87000 =	1,87000	
	B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,300	x 0,92000 =	0,27600	
				Subtotal:		27,07480	27,07480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %0,38727
			COST DIRECTE	53,28017
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	53,28017

P-121	PG10-DBZZ	PA	Partida alçada a justificar de modificació de la centralització de comptadors actualment existent sota la finestra del recinte del bar per tal de poder-hi ubicar el nou comptador corresponent al subministrament separat de la sala polivalent. Inclou comprovació de la centralització i reparacions / adaptacions necessàries per a ubicar-hi un nou comptador trifàsic	Rend.: 1,000	575,00	€
			COST DIRECTE		575,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		575,00000	

P-122	PG18-COMP	PA	Partida alçada a justificar de comprovació dels interruptors magnetotèrmics i diferencials dels subquadres existents corresponents a la “Sala Polivalent” i “Endolls existents” de l'escenari. Substitució d'interruptors diferencials i magnetotèrmics malmesos i adequació d'aquests 2 quadres amb nous interruptors diferencials i PIA per corregir deficiències. S'inclou a l'amidament 3 PIA de 32A,4 ID de 40A/2p/30 mA i 2 ID de 40A/4p/30 mA, com a mínim.	Rend.: 1,000	1.239,40	€
			COST DIRECTE		1.239,40000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.239,40000	

P-123	PG1B-DGQ0	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de divuit mòduls i muntada superficialment	Rend.: 1,000				47,50	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	24,22000	=	0,60550	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	28,43000	=	0,71075	
				Subtotal:				1,31625	1,31625
Materials									
	BG19-0C0N	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a dues fileres de divuit mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	44,54000	=	44,54000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
				Subtotal:				46,16000	46,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	47,49599
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	47,49599

P-124	PG1B-DGQN	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i muntada superficialment	Rend.: 1,000	214,98	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R x	28,43000 =	0,71075	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025 /R x	24,22000 =	0,60550	
				Subtotal:		1,31625	1,31625
Materials							
	BG19-0C0I	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000 x	212,02000 =	212,02000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000 x	1,62000 =	1,62000	
				Subtotal:		213,64000	213,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01974
				COST DIRECTE			214,97599
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			214,97599

P-125	PG2N-EUHC	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000			1,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 28,43000 =	0,45488		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 24,22000 =	0,48440		
				Subtotal:		0,93928	0,93928	
Materials								
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,43000 =	0,43860		
				Subtotal:		0,43860	0,43860	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01409
				COST DIRECTE			1,39197
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,39197
P-126	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		1,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,22000 =	0,48440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	28,43000 =	0,45488	
				Subtotal:		0,93928	0,93928
Materials							
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,24000 =	0,24480	
				Subtotal:		0,24480	0,24480
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01409
				COST DIRECTE			1,19817
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,19817
P-127	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		1,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	28,43000 =	0,45488	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,22000 =	0,48440	
				Subtotal:		0,93928	0,93928
Materials							
	BG2Q-1KS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,64000 =	0,65280	
				Subtotal:		0,65280	0,65280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01409
				COST DIRECTE			1,60617
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,60617
P-128	PG2N-EUHI	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		1,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	28,43000 =	0,45488	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,22000 =	0,48440	
				Subtotal:		0,93928	0,93928
Materials							
	BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,87000 =	0,88740	
				Subtotal:		0,88740	0,88740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01409
				COST DIRECTE			1,84077
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,84077
P-129	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		1,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	28,43000 =	0,45488	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,22000 =	0,48440	
				Subtotal:		0,93928	0,93928
Materials							
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,34000 =	0,34680	
				Subtotal:		0,34680	0,34680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01409
				COST DIRECTE			1,30017
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,30017
P-130	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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		6,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037 /R x	28,43000 =	1,05191	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	24,22000 =	1,21100	
				Subtotal:		2,26291	2,26291
Materials							
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 x	0,17000 =	0,17000	
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 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	4,00000 =	4,08000	
				Subtotal:		4,25000	4,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03394
				COST DIRECTE			6,54685
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,54685
P-131	PG2P-6T0S	m	Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		6,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	28,43000 =	1,13720	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	24,22000 =	1,21100	
				Subtotal:		2,34820	2,34820
Materials							
	BG2P-1KUM	m	Tub rígid de PVC, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020 x	3,93000 =	4,00860	
				Subtotal:		4,00860	4,00860

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03522
			COST DIRECTE	6,39202
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,39202

P-132	PG33-E6E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	16,42	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	28,43000 =	1,42150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	24,22000 =	1,21100	
				Subtotal:		2,63250	2,63250
Materials							
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	13,48000 =	13,74960	
				Subtotal:		13,74960	13,74960
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03949
			COST DIRECTE				16,42159
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,42159

P-133	PG33-HJT5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x25/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	17,61	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	28,43000 =	1,42150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	24,22000 =	1,21100	
				Subtotal:		2,63250	2,63250
Materials							
	BG33-HJ9W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x25/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc	1,020 x	14,65000 =	14,94300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums							
				Subtotal:	14,94300	14,94300	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03949	
				COST DIRECTE		17,61499	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,61499	
P-134	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		1,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	28,43000 =	0,42645	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	24,22000 =	0,36330	
				Subtotal:		0,78975	0,78975
Materials							
	BG35-HIUU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020 x	0,53000 =	0,54060	
				Subtotal:		0,54060	0,54060
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01185	
				COST DIRECTE		1,34220	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,34220	
P-135	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		1,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	28,43000 =	0,42645	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	24,22000 =	0,36330	
				Subtotal:		0,78975	0,78975
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,31000	=	0,31620
						Subtotal:		0,31620
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01185
						COST DIRECTE		1,11780
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,11780
	PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000				1,65 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,43000	=	0,42645
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,22000	=	0,36330
						Subtotal:		0,78975
								0,78975
Materials	BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,83000	=	0,84660
						Subtotal:		0,84660
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01185
						COST DIRECTE		1,64820
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,64820
P-136	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000				3,37 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,43000	=	1,13720
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,22000	=	0,96880
					Subtotal:			2,10600
								2,10600
Materials								
	BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	1,21000	=	1,23420
					Subtotal:			1,23420
								1,23420
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03159
			COST DIRECTE					3,37179
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,37179
P-137	PG35-HK5V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000				4,25 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,43000	=	1,13720
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,22000	=	0,96880
					Subtotal:			2,10600
								2,10600
Materials								
	BG35-HIO6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	2,07000	=	2,11140
					Subtotal:			2,11140
								2,11140
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03159
			COST DIRECTE					4,24899
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,24899

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-138	PG47-EOH1	u	Interrupitor 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		22,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,43000 =	5,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,22000 =	4,84400	
				Subtotal:		10,53000	10,53000
Materials							
	BG49-189M	u	Interrupitor 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 11,37000 =	11,37000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,51000 =	0,51000	
				Subtotal:		11,88000	11,88000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15795
				COST DIRECTE			22,56795
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,56795
P-139	PG47-EOH3	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 16 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		22,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,43000 =	5,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,22000 =	4,84400	
				Subtotal:		10,53000	10,53000
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,51000 =	0,51000	
	BG49-18GF	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 16 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 11,55000 =	11,55000	
				Subtotal:		12,06000	12,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15795
			COST DIRECTE		22,74795
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,74795

P-140	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	83,79	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,22000 =	4,84400
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	28,43000 =	6,53890
			Subtotal:		11,38290	11,38290
Materials						
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,51000 =	0,51000
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	71,73000 =	71,73000
			Subtotal:		72,24000	72,24000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17074
			COST DIRECTE			83,79364
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,79364

P-141	PG47-EOHV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	87,87	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	28,43000 =	6,53890
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,22000 =	4,84400
			Subtotal:		11,38290	11,38290
Materials						
	BG49-18S4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	75,81000 =	75,81000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000	=	0,51000
Subtotal:								76,32000
76,32000								
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,17074
COST DIRECTE								87,87364
DESPESES INDIRECTES					0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								87,87364

P-142	PG47-EOHW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				106,05	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,22000	=	4,84400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,43000	=	6,53890	
Subtotal:								11,38290	11,38290
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
	BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	93,99000	=	93,99000	
Subtotal:								94,50000	94,50000
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,17074	
COST DIRECTE								106,05364	
DESPESES INDIRECTES					0,00	%		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								106,05364	

P-143	PG47-EOHY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				216,92	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,22000	=	4,84400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,43000	=	9,38190	
Subtotal:								14,22590	14,22590
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	201,97000	=	201,97000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000	=	0,51000
				Subtotal:				202,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,21339
				COST DIRECTE				216,91929
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				216,91929
P-144	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				117,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,22000	=	4,84400
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,43000	=	9,95050
				Subtotal:				14,79450
Materials								
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	101,74000	=	101,74000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000	=	0,46000
				Subtotal:				102,20000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,22192
				COST DIRECTE				117,21642
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				117,21642
P-145	PG4B-DX3I	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				181,62 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,22000 =	4,84400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 28,43000 =	14,21500		
				Subtotal:		19,05900	19,05900	
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,46000 =	0,46000		
	BG4L-09XP	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 161,82000 =	161,82000		
				Subtotal:		162,28000	162,28000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,28589	
				COST DIRECTE			181,62489	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			181,62489	

P-146	PG4B-DX5T	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		294,85	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 28,43000 =	14,21500		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,22000 =	4,84400		
				Subtotal:		19,05900	19,05900	
Materials								
	BG4L-09X3	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 275,05000 =	275,05000		
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,46000 =	0,46000		
				Subtotal:		275,51000	275,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28589
				COST DIRECTE			294,85489
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			294,85489
P-147	PG4G-9GYG	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		426,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R x	28,43000 =	9,38190	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,22000 =	4,84400	
				Subtotal:		14,22590	14,22590
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000 x	0,51000 =	0,51000	
	BG4G-10EV	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	411,93000 =	411,93000	
				Subtotal:		412,44000	412,44000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21339
				COST DIRECTE			426,87929
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			426,87929
P-148	PG4N-DQOE	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment	Rend.: 1,000		21,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	28,43000 =	5,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	24,22000 =	2,42200	
				Subtotal:		8,10800	8,10800
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000 x	0,35000 =	0,35000	
	BG4J-0AAA	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 22x58 mm	1,000 x	12,99000 =	12,99000	
				Subtotal:		13,34000	13,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12162
				COST DIRECTE			21,56962
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,56962
P-149	PG52-DXXV	u	Comptador trifàsic de quatre fils, per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment	Rend.: 1,000		627,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x	28,43000 =	0,93819	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	24,22000 =	3,63300	
				Subtotal:		4,57119	4,57119
Materials							
	BG52-0H1T	u	Comptador trifàsic de quatre fils per a mesurar energia activa triple tarifa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A	1,000 x	622,97000 =	622,97000	
				Subtotal:		622,97000	622,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06857
				COST DIRECTE			627,60976
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			627,60976
P-150	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	Rend.: 1,000		2,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	28,43000 =	0,56860	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,22000 =	0,48440	
				Subtotal:		1,05300	1,05300
Materials							
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000 x	1,82000 =	1,82000	
				Subtotal:		1,82000	1,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01580
				COST DIRECTE			2,88880
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,88880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-151	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada	Rend.: 1,000		4,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	28,43000 =	0,56860	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,22000 =	0,48440	
				Subtotal:		1,05300	1,05300
Materials							
	BG64-07EM	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt	1,000 x	3,03000 =	3,03000	
				Subtotal:		3,03000	3,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01580
				COST DIRECTE			4,09880
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,09880
	PG65-483X	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu mitjà, encastada	Rend.: 1,000		3,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	28,43000 =	0,56860	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,22000 =	0,48440	
				Subtotal:		1,05300	1,05300
Materials							
	BG64-07EO	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu mitjà	1,000 x	1,97000 =	1,97000	
				Subtotal:		1,97000	1,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01580
				COST DIRECTE			3,03880
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,03880
P-152	PG6E-76YE	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000		13,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,43000 =	4,26450	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	24,22000 =	3,22126	
				Subtotal:		7,48576	7,48576
Materials							
	BG69-1NMJ	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000 x	6,25000 =	6,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	6,25000		6,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11229
				COST DIRECTE			13,84805
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,84805
P-153	PG6E-7724	u	Interrupctor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000		13,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,43000 =	4,26450	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	24,22000 =	3,22126	
				Subtotal:		7,48576	7,48576
Materials							
	BG69-1NQ9	u	Interrupctor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000 x	5,90000 =	5,90000	
				Subtotal:		5,90000	5,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11229
				COST DIRECTE			13,49805
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,49805
P-154	PG6I-78FF	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	Rend.: 1,000		5,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016 /R x	24,22000 =	0,38752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030 /R x	28,43000 =	0,85290	
				Subtotal:		1,24042	1,24042
Materials							
	BG6D-1OB	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000 x	2,64000 =	2,64000	
	BG66-1OAB	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 element, per a encastar	1,000 x	1,15000 =	1,15000	
				Subtotal:		3,79000	3,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01861
				COST DIRECTE			5,04903
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,04903

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-155	PG6I-78FG	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat	Rend.: 1,000		8,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x 24,22000 =	0,38752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x 28,43000 =	0,85290	
				Subtotal:		1,24042	1,24042
Materials							
	BG6D-1OBQ	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt	1,000	x 4,46000 =	4,46000	
	BG66-1OAC	u	Bastidor per a caixa universal per al muntatge de mecanismes modulars, de 2 elements, per a encastar	2,000	x 1,53000 =	3,06000	
				Subtotal:		7,52000	7,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01861
				COST DIRECTE			8,77903
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,77903
P-156	PG6N-6Q04	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada	Rend.: 1,000		24,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 28,43000 =	7,10750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x 24,22000 =	6,05500	
				Subtotal:		13,16250	13,16250
Materials							
	BG6H-1BW	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+T, de 32 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	1,000	x 11,37000 =	11,37000	
				Subtotal:		11,37000	11,37000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,19744
				COST DIRECTE			24,72994
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,72994
	PG6N-6Q0D	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col·locada	Rend.: 1,000		23,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600
						Subtotal:		15,79500
								15,79500
Materials								
	BG6H-1BW	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	1,000	x	7,68000	=	7,68000
						Subtotal:		7,68000
								7,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,23693
			COST DIRECTE					23,71193
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,71193

P-157	PG60-7707	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	Rend.: 1,000				12,91	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,22000	=	3,22126	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
						Subtotal:		7,48576	7,48576
Materials									
	BG6G-1NYN	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	5,31000	=	5,31000	
						Subtotal:		5,31000	5,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11229
			COST DIRECTE						12,90805
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,90805

P-158	PG83-HD4H	u	Interruptor programable control dimmer, controlador LED amb un canal, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000				74,07	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,26000	=	3,63900	
						Subtotal:		7,90350	7,90350
Materials									
	BG87-H7GM	u	Interruptor programable control dimmer, controlador LED amb un canal, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge	1,000	x	66,05000	=	66,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		66,05000	66,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11855
				COST DIRECTE			74,07205
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,07205
	PG86-HD0T	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000		91,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	28,43000 =	4,26450	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	24,26000 =	3,63900	
				Subtotal:		7,90350	7,90350
Materials							
	BG83-H6J2	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	1,000 x	83,09000 =	83,09000	
				Subtotal:		83,09000	83,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11855
				COST DIRECTE			91,11205
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,11205
P-159	PG8L-HD2J	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalàmbrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalàmbric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, muntat superficialment/carril DIN i connectat	Rend.: 1,000		212,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	24,26000 =	4,85200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	28,43000 =	5,68600	
				Subtotal:		10,53800	10,53800
Materials							
	BG84-H6JS	u	Router/coordinador multiprotocol amb accés a elements inalàmbrics per radio multiprotocol, amb accés al sistema per IP per cable 10/100/1000 Mbps RJ45, inalàmbric 5 GHz i 2,4 GHz IEEE 802.11ac/n/b/g/a, per a muntar superficialment/carril DIN	1,000 x	201,30000 =	201,30000	
				Subtotal:		201,30000	201,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15807
				COST DIRECTE			211,99607
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,99607
P-160	PG8L-HD2P	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat	Rend.: 1,000		182,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 24,26000 =	4,85200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,43000 =	5,68600	
				Subtotal:		10,53800	10,53800
Materials							
	BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	1,000	x 172,25000 =	172,25000	
				Subtotal:		172,25000	172,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15807
				COST DIRECTE			182,94607
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			182,94607
	PGA0-FK4U	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu superior, muntat superficialment	Rend.: 1,000		17,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 24,22000 =	4,43226	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 28,43000 =	4,26450	
				Subtotal:		8,69676	8,69676
Materials							
	BGW1-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	1,000	x 0,36000 =	0,36000	
	BGA0-0856	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu superior	1,000	x 8,80000 =	8,80000	
				Subtotal:		9,16000	9,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13045
				COST DIRECTE			17,98721
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,98721

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-161	PGG2-EL50	u	Transformador trifàsic de 25 kVA per canvi de tensió de línia de 3x133/230V a 3x230/400 V, freqüència de 50 Hz, refrigeració per aire natural (ANAN), conriguració de bobinats d'entrada i sortida connectats en estrella i neutre accessible en el secundari, muntat en caixa metàl·lica amb grau de protecció IP-23, fabricat en xapa magnètica, muntat i degudament connectat.	Rend.: 1,000		1.103,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x 28,43000 =	56,86000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x 24,22000 =	48,44000	
				Subtotal:		105,30000	105,30000
Materials							
	BGG5-078U	u	Transformador trifàsic de 25 kVA per canvi de tensió de línia de 3x133/230V a 3x230/400 V, freqüència de 50 Hz, refrigeració per aire natural (ANAN), conriguració de bobinats d'entrada i sortida connectats en estrella i neutre accessible en el secundari, muntat en caixa metàl·lica amb grau de protecció IP-23, fabricat en xapa magnètica	1,000	x 996,22000 =	996,22000	
				Subtotal:		996,22000	996,22000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	1,57950
				COST DIRECTE			1.103,09950
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.103,09950
P-162	PH11-AZLD	u	Tira de LED d'entre 8 a 10 W, per aplicacions en establiments recreatius, amb un flux lluminós d'entre 900 a 1000 lm/metre, eficància aproximada de 100 lm/W i amb un CRI de 90. Grandària de tall de 5 cm i vida útil de 40.000 hores. Grau de protecció IP-20, muntada superficialment o adossada	Rend.: 1,000		17,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,22000 =	4,84400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,43000 =	5,68600	
				Subtotal:		10,53000	10,53000
Materials							
	BH11-2LSX	m	Tira de LED d'entre 8 a 10 W, per aplicacions en establiments recreatius, amb un flux lluminós d'entre 900 a 1000 lm/metre, eficància aproximada de 100 lm/W i amb un CRI de 90. Grandària de tall de 5 cm i vida útil de 40.000 hores. Grau de protecció IP-20, per a col·locar superficialment o adossada	1,000	x 7,21000 =	7,21000	
				Subtotal:		7,21000	7,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15795
				COST DIRECTE			17,89795
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,89795
P-163	PH21-AZOR	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	Rend.: 1,000		95,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 24,22000 =	7,26600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,43000 =	8,52900	
				Subtotal:		15,79500	15,79500
Materials							
	BH20-2LT0	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	1,000	x 79,91000 =	79,91000	
				Subtotal:		79,91000	79,91000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
				COST DIRECTE			95,94193
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,94193
P-164	PH52-6Z01	u	Kit de conversió a llum d'emergència per a lluminària LED, 80 W de potència màxima, amb carregador-convertidor de bateria i bateria de Ni-Cd, amb telecomandament, grau de protecció IP20 i una autonomia d'1 a 4 h, col·locat	Rend.: 1,000		137,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 24,22000 =	7,26600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,43000 =	8,52900	
				Subtotal:		15,79500	15,79500
Materials							
	BHW2-06DS	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000	x 0,69000 =	0,69000	
	BH61-1K7C	u	Kit de conversió a llum d'emergència per a lluminària LED, 80 W de potència màxima, amb carregador-convertidor de bateria i bateria de Ni-Cd, amb telecomandament, grau de protecció IP20 i una autonomia d'1 a 4 h	1,000	x 120,31000 =	120,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				121,00000			121,00000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,23693
COST DIRECTE							137,03193
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							137,03193
P-165	PH54-AJZN	u	Recol·locació i fixació de llumenera d'emergència prèviament desmuntada, encastada en cel ras	Rend.: 1,000		20,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	28,43000 =	8,52900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	24,22000 =	7,26600	
Subtotal:						15,79500	15,79500
Materials							
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000 x	4,88000 =	4,88000	
Subtotal:						4,88000	4,88000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,23693
COST DIRECTE							20,91193
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							20,91193
P-166	PH57-B36E	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	Rend.: 1,000		89,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	28,43000 =	8,52900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	24,22000 =	7,26600	
Subtotal:						15,79500	15,79500
Materials							
	BH65-2IIQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x	68,62000 =	68,62000	
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000 x	4,88000 =	4,88000	
Subtotal:						73,50000	73,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
				COST DIRECTE			89,53193
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,53193
P-167	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	Rend.: 1,000		95,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 24,22000 =	7,26600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,43000 =	8,52900	
				Subtotal:		15,79500	15,79500
Materials							
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x 4,88000 =	4,88000	
	BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x 74,75000 =	74,75000	
				Subtotal:		79,63000	79,63000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
				COST DIRECTE			95,66193
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,66193
P-168	PHA0-H7ZU	u	Recol·locació i fixació de lluminària decorativa prèviament desmuntada, suspesa en cel ras.	Rend.: 1,000		35,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,650	/R x 24,22000 =	15,74300	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,650	/R x 28,43000 =	18,47950	
				Subtotal:		34,22250	34,22250
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s 34,22240 =	0,85556	
				Subtotal:		0,85556	0,85556

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51334
				COST DIRECTE			35,59140
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,59140
P-169	PHA2-3A9Z	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada superficialment al sostre	Rend.: 1,000		39,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	28,43000 =	5,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,22000 =	4,84400	
				Subtotal:		10,53000	10,53000
Materials							
	BHA1-0FRF	u	Llumenera industrial sense difusor ni reflector i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit	1,000 x	26,91000 =	26,91000	
	BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000 x	1,51000 =	1,51000	
				Subtotal:		28,42000	28,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15795
				COST DIRECTE			39,10795
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,10795
P-170	PHP0-AZZZ	u	Projector LED pes a escenaris amb funció zoom, amb 1 led, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2800°K a 8000°L (RGBALC), CRI > 90, dispersió de 14 a 50°, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb sistema RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, pantalla d'indicació LCD, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós de 5500 lúmens, rang d'operació de 0 a 40°C, de mesures 230 x 370 x 310 mm, amb marc per a filtres de colors i visera abatible, tipus CAMEO RGBALC o similar instal·lat	Rend.: 1,000		626,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	28,43000 =	8,52900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	24,22000 =	7,26600	
				Subtotal:		15,79500	15,79500
Materials							
	BH43-2LY7	u	Projector LED pes a escenaris amb funció zoom, amb 1 led, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2800°K a 8000°L (RGBALC), CRI > 90, dispersió de 14 a 50°, entrades i sortides	1,000 x	610,15000 =	610,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb sistema RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, pantalla d'indicació LCD, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós de 5500 lúmens, rang d'operació de 0 a 40°C, de mesures 230 x 370 x 310 mm, amb marc per a filtres de colors i visera abatible, tipus CAMEO RGBALC o similar, per a instal·lar a escenari	
			Subtotal:	610,15000610,15000
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,23693
			COST DIRECTE	626,18193
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	626,18193

P-171	PHP0-AZZ7	u	Projector el·lipsoïdal LED d'alumini per a escenaris amb funció zoom, amb 91 led de 3 W, de 200 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2700°K a 10000°K (RGBALC), CRI = 86, lents de cristall d'alta qualitat amb funció zoom, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb protocol RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, grau de protecció IP-20, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós màxim de 5950 lúmens, rang d'operació de -20 a 45°C, interfície d'usuari gràfica, actualització de firmware via USB, tipus ECLIPSE FS RGBL ó similar, muntat superficialment.	Rend.: 1,000	1.420,99	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 24,22000	= 24,22000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 28,43000	= 28,43000	
			Subtotal:			52,65000	52,65000
Materials							
	BH43-2LY9	u	Projector el·lipsoïdal LED d'alumini per a escenaris amb funció zoom, amb 91 led de 3 W, de 273 W de potència de la llumenera, temperatura de color de 2700°K a 10000°K (RGBALC), CRI = 86, lents de cristall d'alta qualitat amb funció zoom, entrades i sortides XLR per a DMX, funcionament mestre / esclau, amb protocol RDM, amb font d'alimentació elèctrica de 240 VAC a 50 Hz, grau de protecció IP-20, fusible T3A de 250 V (5x20 mm), amb refrigeració per ventilador controlat per temperatura, flux lluminós màxim de 5950 lúmens, rang d'operació de -20 a 45°C, interfície d'usuari gràfica, actualització de firmware via USB, tipus ECLIPSE FS RGBL ó similar, per a muntar superficialment	1,000	x 1.367,55000	= 1.367,55000	
			Subtotal:			1.367,55000	1.367,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,78975
			COST DIRECTE	1.420,98975
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.420,98975

P-172	PHP0-AZZH	u	Focus per a escenaris de tecnologia LED circular, amb 6 led hexa-color de 12 W, de 58 W de potència de la llumenera, amb mescla de colors RGBAW-UV, anble del feix de llum de 36°, il·luminància de 10.700 lux a 1 m, flux lluminós de 1800 lúmen, control DMX mestre / esclau, display integrat a l'equip, entrada i sortida per a DMX del tipus XLR de 3 pins, amb font d'alimentació de 100 VAC a 50 Hz, dimensions de 195 x 133 x 195 mm, amb suport de muntatge doble i cargol d'inclinació per a aplicació vertical, tipus CAMEO ROOT PAR 6 o similar, muntat superficialment.	Rend.: 1,000	129,48	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	24,22000 =	7,26600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	28,43000 =	8,52900	
				Subtotal:		15,79500	15,79500
Materials							
	BH43-2LYK	u	Focus per a escenaris de tecnologia LED circular, amb 6 led hexa-color de 12 W, de 58 W de potència de la llumenera, amb mescla de colors RGBAW-UV, anble del feix de llum de 36°, il·luminància de 10.700 lux a 1 m, flux lluminós de 1800 lúmen, control DMX mestre / esclau, display integrat a l'equip, entrada i sortida per a DMX del tipus XLR de 3 pins, amb font d'alimentació de 100 VAC a 50 Hz, dimensions de 195 x 133 x 195 mm, amb suport de muntatge doble i cargol d'inclinació per a aplicació vertical, tipus CAMEO ROOT PAR 6 o similar, per a muntatge superficial o vertical	1,000 x	113,45000 =	113,45000	
				Subtotal:		113,45000	113,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
				COST DIRECTE			129,48193
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			129,48193

PJ1X1-HBUF	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, substituint un element existent d'iguals característiques	Rend.: 1,000		450,20	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,750 /R x	28,43000 =	106,61250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,750	/R x	24,22000	=	90,82500
					Subtotal:			197,43750
								197,43750
Materials								
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,36000	=	1,06820
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	27,82000	=	0,33384
	BJ11C-0Q6	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	248,40000	=	248,40000
					Subtotal:			249,80204
								249,80204
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	2,96156
			COST DIRECTE					450,20110
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					450,20110
P-173	PJ43-HA1F	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador manipulable amb una mà, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				21,50 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,50000	=	6,87500
					Subtotal:			6,87500
								6,87500
Materials								
	BJ4Z-H68N	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	1,000	x	14,52000	=	14,52000
					Subtotal:			14,52000
								14,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,10313
			COST DIRECTE					21,49813
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,49813
P-174	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	Rend.: 1,000				177,00 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,26000	=	12,13000
					Subtotal:			26,34500
								26,34500
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	1,000	x	150,26000	=	150,26000
				Subtotal:				150,26000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,39518
				COST DIRECTE				177,00018
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				177,00018

P-175	PJM45-MABI	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embriades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat	Rend.: 1,000				391,94	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,43000	=	10,23480	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,360	/R x	24,22000	=	8,71920	
				Subtotal:				18,95400	18,95400
Materials									
	BJM35-V8G	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embriades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	1,000	x	372,70000	=	372,70000	
				Subtotal:				372,70000	372,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28431
				COST DIRECTE					391,93831
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					391,93831

P-176	PLV0-HAEF	u	Plataforma elevadora mecànica per a minusvàlids, amb un recorregut màxim d'1,40 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat.	Rend.: 1,000				9.071,67	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	24,26000	=	194,08000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	28,43000	=	454,88000	
				Subtotal:				648,96000	648,96000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BLV0-H65L	u	Plataforma mecànica per a minusvàlids, amb guia mural amb un recorregut màxim de 3 m, inclou fixacions, proteccions i connexionat	1,000	x	8.400,00000	=	8.400,00000
						Subtotal:		8.400,00000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%	22,71360
			COST DIRECTE					9.071,67360
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9.071,67360
P-177	PM15-4IZZ	u	Recol·locació i fixació de detector d'incendis prèviament desmuntat, per muntatge superficial en cel ras	Rend.: 1,000				13,33 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,43000	=	6,82320
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,26000	=	5,82240
						Subtotal:		12,64560
Materials								
	BMV2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,49000	=	0,49000
						Subtotal:		0,49000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,18968
			COST DIRECTE					13,32528
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,32528
P-178	PM18-3865	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	Rend.: 1,000				82,45 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,43000	=	6,82320
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,26000	=	5,82240
						Subtotal:		12,64560
Materials								
	BMV2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,82000	=	0,82000
	BM19-0SYE	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	1,000	x	68,79000	=	68,79000
						Subtotal:		69,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,18968
			COST DIRECTE	82,44528
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	82,44528

P-179	PM18-386Z	u	Desmuntatge de sirena contra incendis amb mitjans manuals, per al seu aprofitament i muntatge posterior a una altra localització	Rend.: 1,000	17,41	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320 /R x	24,26000 =	7,76320	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320 /R x	28,43000 =	9,09760	
				Subtotal:		16,86080	16,86080
Materials							
	BM Y2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,056 x	0,82000 =	0,04592	
				Subtotal:		0,04592	0,04592
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	16,90667 =	0,25360	
				Subtotal:		0,25360	0,25360
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25291
				COST DIRECTE			17,41323
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,41323

P-180	PM20-DG50	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	Rend.: 1,000			356,35	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,43000 =	42,64500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,26000 =	36,39000	
				Subtotal:			79,03500	79,03500
Materials								
	BM Y0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,78000 =	0,78000	
	BM20-0T11	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	1,000	x	275,35000 =	275,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		276,13000	276,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,18553
				COST DIRECTE			356,35053
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			356,35053
P-181	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000		62,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,43000 =	5,68600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 24,26000 =	4,85200	
				Subtotal:		10,53800	10,53800
Materials							
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x 51,37000 =	51,37000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x 0,39000 =	0,39000	
				Subtotal:		51,76000	51,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15807
				COST DIRECTE			62,45607
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,45607
P-182	PMS0-6Z1M	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000		12,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 28,43000 =	4,26450	
				Subtotal:		4,26450	4,26450
Materials							
	BMS0-1K20	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 5,91000 =	5,91000	
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,800	x 2,42000 =	1,93600	
				Subtotal:		7,84600	7,84600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06397
				COST DIRECTE			12,17447
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,17447
P-183	PMS0-6Z1P	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000		12,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 28,43000 =	4,26450	
				Subtotal:		4,26450	4,26450
Materials							
	BMS0-1K25	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 5,91000 =	5,91000	
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x 2,42000 =	2,17800	
				Subtotal:		8,08800	8,08800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06397
				COST DIRECTE			12,41647
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,41647
P-184	PMS0-6Z1R	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000		12,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 28,43000 =	4,26450	
				Subtotal:		4,26450	4,26450
Materials							
	BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 5,91000 =	5,91000	
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,000	x 2,42000 =	2,42000	
				Subtotal:		8,33000	8,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06397
				COST DIRECTE			12,65847
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,65847
P-185	PMS0-6Z1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000		23,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,43000 =	5,68600	
				Subtotal:		5,68600	5,68600
Materials							
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,500	x 2,42000 =	3,63000	
	BMS0-1K1S	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 13,98000 =	13,98000	
				Subtotal:		17,61000	17,61000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08529
				COST DIRECTE			23,38129
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,38129
P-186	PMS0-6Z25	u	Rètol senyalització SIA ruta no accessible per a persones amb mobilitat reduïda, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000		15,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 28,43000 =	4,26450	
				Subtotal:		4,26450	4,26450
Materials							
	BMS0-1K1B	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x 9,46000 =	9,46000	
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x 2,42000 =	2,17800	
				Subtotal:		11,63800	11,63800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06397
			COST DIRECTE		15,96647
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,96647

P-187	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000				15,17	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
				Subtotal:				8,52900	8,52900
Materials									
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	5,91000	=	5,91000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,15000	=	0,60000	
				Subtotal:				6,51000	6,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12794
				COST DIRECTE					15,16694
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,16694

P-188	PN38-H4C3	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 2, de 20 bar de PN y precio alto, montada superficialmente	Rend.: 1,000				90,22	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,26000	=	7,27800	
				Subtotal:				15,80700	15,80700
Materials									
	BN38-H4C4	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 2 "", y precio alto de 20 bar de PN	1,000	x	74,18000	=	74,18000	
				Subtotal:				74,18000	74,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23711
				COST DIRECTE			90,22411
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,22411
P-189	PN85-4INA	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000		51,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 24,26000 =	7,27800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,43000 =	8,52900	
				Subtotal:		15,80700	15,80700
Materials							
	BN85-0X44	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x 35,78000 =	35,78000	
				Subtotal:		35,78000	35,78000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23711
				COST DIRECTE			51,82411
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,82411
P-190	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	Rend.: 1,000		99,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360	/R x 24,26000 =	8,73360	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x 28,43000 =	10,23480	
				Subtotal:		18,96840	18,96840
Materials							
	BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x 79,93000 =	79,93000	
				Subtotal:		79,93000	79,93000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28453
				COST DIRECTE			99,18293
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,18293
P-191	PP10PROP	PA	Partida alçada a justificar de modificació de la instal·lació de telecomunicació actualment existent a l'edifici de La Fraternal per tal de poder dotar la sala polivalent de la infraestructura de telecomunicacions necessària per a la instal·lació d'escenotècnia	Rend.: 1,000		2.550,00	€
				COST DIRECTE		2.550,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.550,00000	
P-192	PP12-3TET	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, encastada	Rend.: 1,000		42,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 28,43000 =	14,21500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 24,26000 =	12,13000	
				Subtotal:		26,34500	26,34500
Materials							
	BP14-0RQX	u	Caixa de derivació amb 2 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	1,000	x 15,77000 =	15,77000	
				Subtotal:		15,77000	15,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39518
				COST DIRECTE			42,51018
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,51018
P-193	PP16-77YQ	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, encastada	Rend.: 1,000		19,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x 28,43000 =	4,83310	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,133	/R x 24,26000 =	3,22658	
				Subtotal:		8,05968	8,05968
Materials							
	BP18-103Q	u	Presa de senyal de TV-FM de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	1,000	x 11,72000 =	11,72000	
				Subtotal:		11,72000	11,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12090
				COST DIRECTE			19,90058
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,90058
P-194	PP2C-HCPH	u	Taula de control digital, de 32 canals i 25 busos, 16 entrades de micro, 8 sortides, 8 retorns FX estèrio, matriu de 6 busos amb insert, interfície d'àudio de 32x32 canals (USB), faders motoritzats de 100 mm, display a color de 7" TFT, indicador LCD per canal, EQ per canal, delays ajustables, rack d'efectes virtuals amb 8 slots FX, gravador USB integrat, controlable a distància per USB o ETHERNET, amb sortida digital estèreo AES/EBU, d'unes mesures aproximades de 21,3 x 63,1 x 51,2 cm, tipus BHERINGER X32 COMPACT o característiques similars, col·locada	Rend.: 1,000		1.613,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 28,43000 =	28,43000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 24,26000 =	24,26000	
				Subtotal:		52,69000	52,69000
Materials							
	BP2F-H7C5	u	Taula de control d'il·luminació, consola híbrida amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 'Fader Playback', 1 fader 'Grand Master', pantalla i teclat de control a color, superfície de control amb funció 'multi-touch', servidor web integrat amb accés inalàmbic, generador d'efectes integrat amb efectes programables, nombre il·limitat de 'presets' i paràmetres ajustables, cross-fade manual per a aplicacions de teatre, 4 línies DMX via ArtNet i 8 línies DMX via sACN, cable d'alimentació a 230 V, 50 Hz, tipus LIGHT SHARK SL1 o característiques similars, per col·locar	1,000	x 1.559,60000 =	1.559,60000	
				Subtotal:		1.559,60000	1.559,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,79035
				COST DIRECTE			1.613,08035
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.613,08035
P-195	PP2C-HILM	u	Taula de control d'il·luminació, consola híbrida amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 'Fader Playback', 1 fader 'Grand Master', pantalla i teclat de control a color, superfície de control amb funció 'multi-touch', servidor web integrat amb accés inalàmbic, generador d'efectes integrat amb efectes programables, nombre il·limitat de 'presets' i paràmetres ajustables, cross-fade manual per a aplicacions de teatre, 4 línies DMX via ArtNet i 8 línies DMX via sACN, cable d'alimentació a 230 V, 50 Hz, tipus LIGHT SHARK SL1 o característiques similars, col·locada	Rend.: 1,000		1.639,82	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,26000 =	36,39000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,43000 =	42,64500	
Subtotal:						79,03500	79,03500	
Materials								
	BP2F-H7C5	u	Taula de control d'il·luminació, consola híbrida amb funcionalitat basada en navegadors web, amb 4 rodes ENCODER, 10 'Fader Playback', 1 fader 'Grand Master', pantalla i teclat de control a color, superfície de control amb funció 'multi-touch', servidor web integrat amb accés inalàmbic, generador d'efectes integrat amb efectes programables, nombre il·limitat de 'presets' i paràmetres ajustables, cross-fade manual per a aplicacions de teatre, 4 línies DMX via ArtNet i 8 línies DMX via sACN, cable d'alimentació a 230 V, 50 Hz, tipus LIGHT SHARK SL1 o característiques similars, per col·locar	1,000	x	1.559,60000 =	1.559,60000	
Subtotal:						1.559,60000	1.559,60000	
DESPESES AUXILIARS					1,50 %		1,18553	
COST DIRECTE							1.639,82053	
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.639,82053	
P-196	PP2C-INPM	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en marxa del sistema de so, taula de control, altaveus, caixetí d'escenari, micròfons etc. de la instal·lació sonora de la 'Fraternal'. S'inclou un mínim de 60 hores de muntador i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge.	Rend.: 1,000		2.100,00	€	
COST DIRECTE							2.100,00000	
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2.100,00000	
P-197	PP2C-INST	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en marxa del sistema d'enllumenat espectacular, taula de control d'il·luminació, tableta de control, dimmers de 16A, projectors d'enllumenat i tot el cablejat necessari. S'inclou un mínim de 36 hores de muntador i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge	Rend.: 1,000		1.260,50	€	
COST DIRECTE							1.260,50000	
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.260,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-198	PP30-C400	u	Altaveu autoamplificat de forma rectangular, d'una grandària de 15", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, trompeta asimètrica redissenyada, DSP avançat amb filtres FIR, 2 canals d'entrada (mic-line/mic-instr), canal de sortida seleccionable, 130 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES OPERA 15 o similar, muntat amb lira de suport a paret	Rend.: 1,000		567,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	24,26000 =	9,70400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	28,43000 =	11,37200	
				Subtotal:		21,07600	21,07600
Materials							
	BP31-1BYY	u	Accessori de suport per altaveus autoamplificats de mesures 15" a parets existents	1,000 x	100,85000 =	100,85000	
	BP31-1BR7	u	Altaveu autoamplificat de forma rectangular, d'una grandària de 15", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, trompeta asimètrica redissenyada, DSP avançat amb filtres FIR, 2 canals d'entrada (mic-line/mic-instr), canal de sortida seleccionable, 130 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES OPERA 15 o similar	1,000 x	445,32000 =	445,32000	
				Subtotal:		546,17000	546,17000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31614
				COST DIRECTE			567,56214
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			567,56214

P-199	PP30-C450	u	Conjunt de dos altaveus autoamplificats subgreus de forma rectangular, de 600 W de potència màxima i 300-350 W de potència RMS, resposta en freqüència 46-123 Hz, DSP de 28/56 bits, 2 canals d'entrada XLR, 2 canals de sortida XLR, 129 dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES SUB612 o similar, amb vas de rosca M20 per suport i proveït d'una nansa, fixat al parament	Rend.: 1,000		492,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	24,26000 =	9,70400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	28,43000 =	11,37200	
				Subtotal:		21,07600	21,07600
Materials							
	BP31-1BRZ	u	Altaveu autoamplificat subgreu de forma rectangular, d'una grandària de 12,5" amb bobina de 2,5", de 1200 W de potència màxima i 600 W de potència RMS, resposta en freqüència 46-123 Hz, DSP de 28/56 bits, 2 canals d'entrada XLR, 2 canals de sortida XLR, 129	1,000 x	471,28000 =	471,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dB de nivell de pressió sonora, amb grau de protecció mínim IP-54, del tipus DB TECHNOLOGIES SUB612 o similar, amb vas de rosca M20 per suport i proveït d'una nansa	
			Subtotal:	471,28000471,28000
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,31614
			COST DIRECTE	492,67214
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	492,67214
P-200	PP32-HA3J	u	Reproductor de Blu-Ray, de dimensions 430 x 50 x 255 mm, amb capacitat de reproducció en diferents formats de disco, vídeo, àudio i fotografia, amb convertor de senyals 4K i convertor HDR a SDR,, so DOLBY ATMOS, connexió per bluetooth, WIFI integrat per transmissió a 4K, sortides HDMI i d'audio coaxials, entrada USB i connexió ETHERNET. Tipus SONY UBP-X800M2 4K Ultra o aparell de característiques similars, inserit en allotjament d'amplificador o muntat superficialment.	Rend.: 1,000264,82€
			UnitatsPreuParcialImport	
	Ma d'obra			
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador0,150 /R x	28,43000 = 4,26450
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador0,150 /R x	24,26000 = 3,63900
			Subtotal:	7,903507,90350
	Materials			
	BP3E-H5MD	u	Reproductor de Blu-Ray per allotjar en amplificadors, de dimensions 430 x 50 x 255 mm, amb capacitat de reproducció en diferents formats de disco, vídeo, àudio i fotografia, amb convertor de senyals 4K i convertor HDR a SDR,, so DOLBY ATMOS, connexió per bluetooth, WIFI integrat per transmissió a 4K, sortides HDMI i d'audio coaxials, entrada USB i connexió ETHERNET. Tipus SONY UBP-X800M2 4K Ultra o aparell de característiques similars	1,000 x 256,80000 = 256,80000
			Subtotal:	256,80000256,80000
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,11855
			COST DIRECTE	264,82205
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	264,82205
P-201	PP32-HA92	u	Caixa d'escenari (snake) digital de 16 canals programables amb control remot de previs i port dual network AES50 amb integració ULTRANET, amb 8 sortides XLR servobalancejades analògiques, mesurador LED precís pel control de la senyal a l'escenari, sortides d'auriculars assignables, connectivitat per a monitorització de l'escenari, sortides dual ADAT pel mode “divisor”, entrada i sortida MIDI, connector USB per actualització de programari a través de PC, del tipus BHERINGER SL 16 o similar, col·locat a una profunditat de muntatge	Rend.: 1,000441,57€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
d'uns 21 cm								
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,26000 =	12,13000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,43000 =	14,21500	
				Subtotal:			26,34500	26,34500
Materials								
	BP35-H5MC	u	Caixa d'escenari (snake) digital de 16 canals programables amb control remot de previs i port dual network AES50 amb integració ULTRANET, amb 8 sortides XLR servobalancejades analògiques, mesurador LED precís pel control de la senyal a l'escenari, sortides d'auriculars assignables, connectivitat per a monitorització de l'escenari, sortides dual ADAT pel mode "divisor", entrada i sortida MIDI, connector USB per actualització de programari a través de PC, del tipus BHERINGER SL 16 o similar, per col·locar a una profunditat de muntatge de fins a 21 cm.	1,000	x	414,83000 =	414,83000	
				Subtotal:			414,83000	414,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,39518
				COST DIRECTE				441,57018
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				441,57018
P-202	PP3A-Z200	PA	Partida alçada a justificar de l'ajustament de la instal·lació i ajustament de l'òptic a la distància necessària, incloent totes les proves necessàries d'ajustament. S'inclou la instal·lació de l'òptica i de tots els accessoris necessaris i un mínim de 20 hores de tècnic de vídeo	Rend.: 1,000			1.134,45	€
				COST DIRECTE			1.134,45000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.134,45000	
P-203	PP3A-Z300	PA	Partida alçada a justificar de la instal·lació i posada en funcionament, incloent les proves necessàries, de la instal·lació de vídeo, projector i el reproductor de blu-ray. S'inclou un mínim de 15 hores de tècnic i els accessoris necessaris, no comptabilitzats anteriorment, per tal de poder realitzar el muntatge	Rend.: 1,000			504,20	€
				COST DIRECTE			504,20000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			504,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-204	PP3C-C5AI	u	Sistema inalàmblic UHF dual per a micròfons sense fils, amb 2 transmissors de mà i 1 sistema de freqüència, resposta en freqüència de 50 a 16.000 Hz, patró polar supercardioide, receptor amb carcassa de plàstic, antenes internes, sortides XLR i jack, LEDs indicadors de l'estat de l'àudio, freqüència de funcionament de 863 a 865 MHz, tensió d'alimentació de 230 V, tensió de sortida de 24 V, del tipus SHURE BLX288/BETA58 Combo T11 o similar, col·locat	Rend.: 1,000		819,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 24,26000 =	12,13000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 28,43000 =	14,21500	
				Subtotal:		26,34500	26,34500
Materials							
	BP3I-32NX	u	Suport clàssic per a micrófon amb braç extensible, base de zinc fos a pressió, potes plegables, mecanisme d'ajustament d'altura especial, altura entre 900 a 1.615 mm, longitud de perxa de 460 - 770 mm i sistema de subjecció de cable mitjançant clips, per instal·lar a escenari	2,000	x 54,62000 =	109,24000	
	BP3I-32NJ	u	Sistema inalàmblic UHF dual per a micròfons sense fils, amb 2 transmissors de mà i 1 sistema de freqüència, resposta en freqüència de 50 a 16.000 Hz, patró polar supercardioide, receptor amb carcassa de plàstic, antenes internes, sortides XLR i jack, LEDs indicadors de l'estat de l'àudio, freqüència de funcionament de 863 a 865 MHz, tensió d'alimentació de 230 V, tensió de sortida de 24 V, del tipus SHURE BLX288/BETA58 Combo T11 o similar	1,000	x 683,47000 =	683,47000	
				Subtotal:		792,71000	792,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39518
				COST DIRECTE			819,45018
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			819,45018
P-205	PP41-73RR	m	Cable de micròfon de 3 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat vist	Rend.: 1,000		2,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 28,43000 =	0,42645	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 24,22000 =	0,36330	
				Subtotal:		0,78975	0,78975
Materials							
	BP41-1CGI	m	Cable de microfon de 3 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense	1,020	x 2,15000 =	2,19300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2				
				Subtotal:		2,19300	2,19300
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01185
			COST DIRECTE				2,99460
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,99460
P-206	PP41-73RS	m	Cable d'enllumenat espectacular de 3/5 pins XLR mascle a 3 connectors XLR femella, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat vist	Rend.: 1,000		3,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	28,43000 =	0,42645	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	24,22000 =	0,36330	
				Subtotal:		0,78975	0,78975
Materials							
	BP41-0E6R	u	Part proporcional d'accessoris pel muntatge de la instal·lació d'enllumenat espectacular i el cablejat que inclou grapes, eslingues i accessoris diversos	1,020 x	0,70000 =	0,71400	
	BP41-1CGX	m	Cable de 3/5 pins XLR per a instal·lacions d'enllumenat espectacular, amb conductor de coure sense oxigen i protecció en espiral de coure sense oxigen, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,020 x	2,06000 =	2,10120	
				Subtotal:		2,81520	2,81520
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01185
			COST DIRECTE				3,61680
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,61680
P-207	PP44-663U	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 5e F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000		1,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	28,43000 =	0,42645	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	24,26000 =	0,36390	
				Subtotal:		0,79035	0,79035
Materials							
	BP44-1A3R	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 5e F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la	1,050 x	0,54000 =	0,56700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575				Subtotal:	0,56700		0,56700
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,01186
COST DIRECTE							1,36921
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,36921
P-208	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000		3,03	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	24,26000 =	0,36390	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	28,43000 =	0,42645	
				Subtotal:		0,79035	0,79035
Materials							
	BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050 x	2,12000 =	2,22600	
				Subtotal:		2,22600	2,22600
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,01186
COST DIRECTE							3,02821
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,02821
P-209	PP54-HARR	u	Dispositiu de pantalla tàctil tipus 'iPAD' o 'tablet' escenotècnic, pel control de l'enllumenat i so mitjançant navegador web, col·locat	Rend.: 1,000		274,06	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	28,43000 =	7,10750	
				Subtotal:		7,10750	7,10750
Materials							
	BP53-H5RR	u	Dispositiu de pantalla tàctil tipus 'iPAD' o 'tablet' escenotècnic, pel control de l'enllumenat i so mitjançant navegador web	1,000 x	266,85000 =	266,85000	
				Subtotal:		266,85000	266,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10661
				COST DIRECTE			274,06411
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			274,06411
PP72-67AF	u		Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	Rend.: 1,000		366,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,43000 =	14,21500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	24,26000 =	12,13000	
				Subtotal:		26,34500	26,34500
Materials							
	BP74-1ALS	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000 x	339,87000 =	339,87000	
				Subtotal:		339,87000	339,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39518
				COST DIRECTE			366,61018
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			366,61018
P-210	PP72-67B5	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 4 unitats d'alçària, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent, ubicat a l'escenari	Rend.: 1,000		152,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	24,26000 =	12,13000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,43000 =	14,21500	
				Subtotal:		26,34500	26,34500
Materials							
	BP74-1AM4	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 4 unitats d'alçària, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent	1,000 x	126,20000 =	126,20000	
				Subtotal:		126,20000	126,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39518
				COST DIRECTE			152,94018
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			152,94018
PP72-67BD	u		Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	Rend.: 1,000		485,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,43000 =	14,21500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	24,26000 =	12,13000	
				Subtotal:		26,34500	26,34500
Materials							
	BP74-1ALW	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 15 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000 x	458,95000 =	458,95000	
				Subtotal:		458,95000	458,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39518
				COST DIRECTE			485,69018
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			485,69018
P-211	PP78-8GLU	u	Caixatí d'escenari per a micròfons tipus ''multicore'' de 8 entrades, 4 sortides i 30 m. de longitud, amb caixa d'escenari en forma de trapezi, sortida de mànega amb reforç flexible, tancament dels connectors amb passador de cable protegir contra doblegament, amb connectors tipus 'Neutrk REAN', col·locat a l'escenari	Rend.: 1,000		155,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,43000 =	14,21500	
				Subtotal:		14,21500	14,21500
Materials							
	BP7C-21E7	u	Caixatí d'escenari per a micròfons tipus ''multicore'' de 8 entrades, 4 sortides i 30 m. de longitud, amb caixa d'escenari en forma de trapezi, sortida de mànega amb reforç flexible, tancament dels connectors amb passador de cable protegir contra doblegament, amb connectors tipus ''Neutrk REAN''	1,000 x	141,25000 =	141,25000	
				Subtotal:		141,25000	141,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21323
				COST DIRECTE			155,67823
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,67823
P-212	PP7H-7812	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 5e F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada	Rend.: 1,000		20,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x 28,43000 =	5,11740	
				Subtotal:		5,11740	5,11740
Materials							
	BP7K-1051	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 5e F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	1,000	x 15,03000 =	15,03000	
				Subtotal:		15,03000	15,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07676
				COST DIRECTE			20,22416
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,22416
P-213	PP7J-80DO	u	Safata fixa de xapa d'acer, amb sistema de fixació frontal i posterior, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament a sostre (safata video-projector)	Rend.: 1,000		104,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,43000 =	5,68600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 24,26000 =	4,85200	
				Subtotal:		10,53800	10,53800
Materials							
	BP7M-1WQ	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm	1,000	x 93,57000 =	93,57000	
				Subtotal:		93,57000	93,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15807
				COST DIRECTE			104,26607
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			104,26607

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-214	PP7J-80EI	u	Safata fixa de xapa d'acer, sistema de fixació frontal i tornaputes posterior, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 800 mm, fixada mecànicament a barana existent (taula control)	Rend.: 1,000		216,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	24,26000 =	4,85200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	28,43000 =	5,68600	
				Subtotal:		10,53800	10,53800
Materials							
	BP7M-1WQ	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19", sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 800 mm	1,200 x	171,51000 =	205,81200	
				Subtotal:		205,81200	205,81200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15807
				COST DIRECTE			216,50807
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			216,50807
	PP81-H9NT	u	Bloc de detecció de senyal acústica, amb un polsador d'anul·lació/presència verd amb LED indicador verd, amb polsador per a aturada de senyal acústica, amb bronzidor, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastrat en caixa de mecanismes universal	Rend.: 1,000		59,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	28,43000 =	7,10750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	24,22000 =	6,05500	
				Subtotal:		13,16250	13,16250
Materials							
	BP81-H664	u	Bloc de detecció de senyal acústica, amb un polsador d'anul·lació/presència verd amb LED indicador verd, amb polsador per a aturada de senyal acústica, amb bronzidor, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, per a muntar encastrat en caixa de mecanismes universal	1,000 x	46,34000 =	46,34000	
				Subtotal:		46,34000	46,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19744
				COST DIRECTE			59,69994
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,69994

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-215	PP82-H9NJ	u	Dispositiu de crida i assistència, amb pulsador situat a 25 cm del terra, connectat a brunzent i indicador les vermell, amb toma multipolar DIN de 7 pols, amb placa frontal de color blanc i marc, encastrat en caixa de mecanismes unirsals, instal·lats.	Rend.: 1,000		124,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 24,22000 =	7,26600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,43000 =	8,52900	
				Subtotal:		15,79500	15,79500
Materials							
	BP82-H65U	u	Mòdul d'audio per a comunicació d'habitacions, amb sistema amb bus de llit, amb pulsador per a contestació i pulsador de parla-ecolta, micròfon i altaveu, per a muntar sobre dues caixes de mecanismes universals	1,000	x 108,12000 =	108,12000	
				Subtotal:		108,12000	108,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
				COST DIRECTE			124,15193
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			124,15193

P-216	PQV3-HAA9	u	Projector de vídeo LCD amb resolució de 1920 x1200 WUXGA, de disseny ecoeficient, de 19,3 mm de grandària de panell, ràtio d'aspecte de 16:10, display en LCD transparent, font de llum amb díodes laser i 8200 lumens d'intensitat ANSI, control remot, correcció d'efecte trapezi de la imatge, tipus PANASONIC PT-MZ882BEJ o aparell de característiques similars, muntat superficialment	Rend.: 1,000		5.604,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x 28,43000 =	284,30000	
				Subtotal:		284,30000	284,30000
Materials							
	BP3F-1BRF	u	Projector de vídeo LCD amb resolució de 1920 x1200 WUXGA, de disseny ecoeficient, de 19,3 mm de grandària de panell, ràtio d'aspecte de 16:10, display en LCD transparent, font de llum amb díodes laser i 8200 lumens d'intensitat ANSI, tipus PANASONIC PT-MZ882BEJ o aparell de característiques similars, en muntatge superficial.	1,000	x 5.316,38000 =	5.316,38000	
				Subtotal:		5.316,38000	5.316,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,26450
				COST DIRECTE			5.604,94450
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5.604,94450
P-217	PQV3-HAAC	u	Pantalla de projecció motoritzada de mides 4.000 x 2.450 mm, de tipologia elèctrica i de projecció frontal, d'aspecte rati 16:10, color blanc mat, amb carcassa d'alumini, visió de 100º, tensió d'alimentació de 230 V, 50 Hz, amb comandament a distància, col·locada en suport en sostre o paret	Rend.: 1,000		2.791,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x 28,43000 =	142,15000	
				Subtotal:		142,15000	142,15000
Materials							
	BQV0-H5YC	u	Pantalla de projecció motoritzada de mides 4.000 x 2.450 mm, de tipologia elèctrica i de projecció frontal, d'aspecte rati 16:10, color blanc mat, amb carcassa d'alumini, visió de 100º, tensió d'alimentació de 230 V, 50 Hz, amb comandament a distància i per a col·locar sobre suport en sostre o paret	1,000	x 2.647,05000 =	2.647,05000	
				Subtotal:		2.647,05000	2.647,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,13225
				COST DIRECTE			2.791,33225
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.791,33225
P-218	PQZ5-HAAD	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		12,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x 27,50000 =	1,37500	
				Subtotal:		1,37500	1,37500
Materials							
	BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	1,000	x 11,13000 =	11,13000	
				Subtotal:		11,13000	11,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02063
				COST DIRECTE			12,52563
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,52563

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PY02-614Y u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària				Rend.: 1,000		8,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	23,01000 =	5,75250	
				Subtotal:		5,75250	5,75250
Maquinària							
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250 /R x	9,24000 =	2,31000	
				Subtotal:		2,31000	2,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08629
				COST DIRECTE			8,14879
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,14879	
P-219 PY02-H8WJ u Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals				Rend.: 1,000		30,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,400 /R x	21,78000 =	30,49200	
				Subtotal:		30,49200	30,49200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,45738
				COST DIRECTE			30,94938
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,94938	
P-220 PY03-628P u Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus				Rend.: 1,000		8,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,015 x	26,05000 =	0,39075	
	PY02-614Y	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	1,000 x	8,14879 =	8,14879	
				Subtotal:		8,53954	8,53954

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			8,53954
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,53954
P-221	PY05-5CID	m	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1	Rend.: 1,000		4,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	27,50000 =	2,75000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x	21,78000 =	1,30680	
				Subtotal:		4,05680	4,05680
Maquinària							
	C20D-FEQ6	h	Màquina de fer regates	0,060 /R x	2,33000 =	0,13980	
				Subtotal:		0,13980	0,13980
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x	2,29000 =	0,00458	
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030 x	0,18000 =	0,54540	
				Subtotal:		0,54998	0,54998
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06085
				COST DIRECTE			4,80743
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,80743
P-222	PY05-5CIE	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1	Rend.: 1,000		4,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	27,50000 =	2,75000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x	21,78000 =	0,87120	
				Subtotal:		3,62120	3,62120
Maquinària							
	C20D-FEQ6	h	Màquina de fer regates	0,040 /R x	2,33000 =	0,09320	
				Subtotal:		0,09320	0,09320
Materials							
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030 x	0,18000 =	0,54540	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x	2,29000 =	0,00458	
				Subtotal:		0,54998	0,54998

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05432
			COST DIRECTE		4,31870
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,31870

P-223	PY05-5CIQ	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1	Rend.: 1,000	5,54	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
		Ma d'obra				
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	27,50000 =	2,75000
	A0D-0007	h	Manobre	0,090 /R x	21,78000 =	1,96020
			Subtotal:		4,71020	4,71020
		Maquinària				
	C20D-FEQ6	h	Màquina de fer regates	0,090 /R x	2,33000 =	0,20970
			Subtotal:		0,20970	0,20970
		Materials				
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x	2,29000 =	0,00458
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030 x	0,18000 =	0,54540
			Subtotal:		0,54998	0,54998
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07065
			COST DIRECTE			5,54053
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,54053

P-224	SS0001	u	Partida alçada de seguretat i salut durant l'execució de l'obra (1,5% del pressupost)	Rend.: 1,000	3.265,44	€
			COST DIRECTE		3.265,44000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.265,44000	

P-225	TAPA-ALÇA	u	Substitució de la tapa de l'inodor per tapa-alça per assolir una alçada entre aquest i el terra, d'entre 45 i 48 cm	Rend.: 1,000	55,87	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
		Ma d'obra				
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,500 /R x	24,22000 =	12,11000
	ELEV-INOD	u	Elevador inodor d'altura regulable amb tapa	1,000 x	43,76000 =	43,76000
			Subtotal:		43,76000	43,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	55,87000
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	55,87000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ELEV-INODOR	u	Elevador inodor d'altura regulable amb tapa	43,76000 €

10. Plec de condicions

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

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 aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I 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

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B036- GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

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% retintut 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 provenguin 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: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ 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 fermes, 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: $\geq 90\%$ 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: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ 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 drenes
- Per a paviments
- Per a confecció de mesclures grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

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 $>45^\circ$ (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 $\leq 45^\circ$ (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: $\leq 1,5\%$ 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: $\leq 35\%$

Material retintut 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 $\leq 1\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 2\%$ en pes
- Granulats reciclats mixtos: $\leq 1\%$ en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: $\leq 0,1\%$ en pes
- Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 0,8\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 1\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en massa
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ 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 $\leq 1\%$ 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-silici 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: $\leq 18\%$

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- 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: $\leq 18\%$

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 $\leq 5\%$. 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

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" 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 diverses 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 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

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 - 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 retintut 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 granulats 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 Angeles" (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.

B0 MATERIALS BàSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7, B03L-05N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
 - 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): $\leq 1\%$ 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 provenguin 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: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ 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 (matxueig) i M barreja

N: Naturallesa 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): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ 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): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretensat: $\leq 0,03\%$ en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

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 $>1\%$: $\leq 15\%$

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ 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: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 6\%$ 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: $\leq 10\%$ 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): $\leq 5\%$

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: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA, XF o XM: $\leq 16\%$ en pes.

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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 fermes, 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'ús 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 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

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.

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

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 retengut 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 als 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: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: $\leq 7\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

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: $\geq 3,5$ 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: $\leq 5\%$

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: $\leq 15\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

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 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

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 dígit 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-0661,B055-067M,B055-065W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 resistents a l'aigua de mar (MR)

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) n° 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 treballabilitat 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 portland	I
Ciment portland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment portland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment portland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment portland 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 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

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 CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS 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 mesclures per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclures 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 dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa 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 les 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 CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS 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 ciments
- 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 completa 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 duren 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'establir 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 continguin 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B056- CIMENT RÀPID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B056-06J5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.

Es consideren els següents tipus:

- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).

Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).

Residus màxims (UNE 80122):

- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%

Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min

Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min

Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	—
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"

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 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 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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) n° 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: $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6: $> 1 \text{ N/mm}^2$

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6: $> 2 \text{ N/mm}^2$

Temps d'inici d'adormiment:

- Guix de designació B1 d'aplicació manual: $> 20 \text{ minuts}$
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: $> 50 \text{ minuts}$
- Guix de designació C6: $> 20 \text{ minuts}$

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 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

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 Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: 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 aerí
 - 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 Prestació o Característica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 CONSTRUCCIÓ:

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I05P,B06F2-HZBD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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'ús 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 $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard

- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$

- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

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 $f_{ck} \leq 40 \text{ N/mm}^2$ - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} > 40 \text{ N/mm}^2$

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: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

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: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

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: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 200 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 210 \text{ kg/m}^3$

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència seca: $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència plàstica: $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència tova: $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència fluida: $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència líquida: $\pm 1 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
- Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
- Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs): $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 $\leq$ H $\leq$ 180	- Formigó abocat en sec
H $\geq$ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H $\geq$ 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 mínim 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
- $\leq 1/4$ 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 $\leq 0,125$ 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 ocluit.

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: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

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 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

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

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.

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

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

S'han considerat els elements següents:

- Additius per a formigó: - Inclúsor 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: - Inclúsor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment

per a morter fortament retardat

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 corrosió: 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 $\geq 1,10$: $\pm 0,03$ - D $\leq 1,10$: $\pm 0,02$

- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T $\geq 20\%$: $\geq 0,95$ T, < 1,05 T - T < 20% $\geq 0,90$ T, < 1,10 T

- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIONS 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 $\leq 6\%$ en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

ADDITIONS PER A FORMIGONS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): $\leq 0,10\%$, $\leq$ valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): $\leq 0,10\%$, $\leq$ valor especificat pel fabricant

ADDITIONS PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\geq 2,5\%$

- 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): $\leq 0,200$ mm

- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 75\%$

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): $10 \leq D \leq 1000$ micres

ADDITIONS 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): $\geq 5\%$

- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 110\%$

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIONS 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): $\leq 2\%$

- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistència: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): $\geq 12\%$ - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: $\geq 140\%$ - 28 dies: $\geq 115\%$

- Valors en relació al mateix formigó sense additiu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): ≥ 120 mm -

- Escorrimment (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 $\geq 90\%$ - Contingut en aire $\leq 2\%$ en volum

ADDITIONS PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en disminuir l'exsudació.

Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): $\leq 50\%$

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 80\%$

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): $\leq 50\%$
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): $\leq 60\%$
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): $\geq 85\%$

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

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: $\geq$ al del morter de referència + 90 min
 - Final d'adormiment: $\leq$ 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: $\geq 80\%$ - 28 dies: $\geq 90\%$
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$
- Reducció d'aigua: $\geq 5\%$

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 assegurí 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): $\leq 60\%$
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
 - 28 dies: $\geq 80\%$ - 90 dies: $\geq$ que la del formigó d'assaig a 28 dies

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): $\leq 2\%$

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): $\leq$ valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): $\geq 70\%$ que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): $\leq$ valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la treballabilitat 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: $A = 17 \pm 3\%$ en volum
 - Després d'1 h en repòs: $\geq A - 3\%$ - Després d'un pastat llarg: $\leq A + 5, \geq A - 5\%$

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): $\geq 8\%$

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: $A = 17 \pm 3\%$ en volum
- Després de 28 h en repòs: $\geq 0,70 A\%$ - Després d'un pastat llarg: $\leq A + 5, \geq A - 5\%$

- 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.

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.

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

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.

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'aditius 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'ús 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'ús 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

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 ocluit (UNE-EN 12350-7).

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 demostrï 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 cloroprè
- 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): $0,8 \leq D \leq 0,9$ g/cm³

Rendiment: Aprox. 300 g/m²

ADHESIU DE CLOROPRÈ:

Adhesiu de contacte amb base de policloroprè 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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VM,B091-06VL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 alcohòlica, 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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07LC,B0A1-07L5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 capsos, 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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BàSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AT,B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes. S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

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: $\geq 98,5\%$

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 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

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.

B0 MATERIALS BàSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

Resistència 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): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ 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 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

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. Características 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).



B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG,B0AO-07II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 produïda 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

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 capsas, 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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.



B0 MATERIALS BàSICS

B0A FERRETERIA

B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX,B0AP-07IZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 produïda 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

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 capsas, 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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BàSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX,B0AQ-07GT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments 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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q,B0B7-106S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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) n° 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 $\leq 10,00$ 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: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat: Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (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: $\geq 6,88$ N/mm² - 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84 - 0,12 D)$ N/mm² - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència: $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm² - 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74 - 0,19 D)$ N/mm² - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ 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: $\geq 5,0\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$ - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$ - Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
 - 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/mm ²	Càrrega unitaria trencament fs (N/mm ²)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,08$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,08$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$

- 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: $\pm 4,5\%$ massa nominal - Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ 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 després 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 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

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-1089.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acero 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) n° 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 $\leq 10,00$ 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: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (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: - $D < 8 \text{ mm}$: $\geq 6,88 \text{ N/mm}^2$ - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (7,84 - 0,12 D) \text{ N/mm}^2$ - $D > 32 \text{ mm}$: $\geq 4,00 \text{ N/mm}^2$

- Tensió de última d'adherència: - $D < 8 \text{ mm}$: $\geq 11,22 \text{ N/mm}^2$ - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$: $\geq (12,74 - 0,19 D) \text{ N/mm}^2$ - $D > 32 \text{ mm}$: $\geq 6,66 \text{ N/mm}^2$

- 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 f_y : $\geq 500 \text{ N/mm}^2$

- Càrrega unitària de trencament f_s : $\geq 550 \text{ N/mm}^2$ - Allargament al trencament: $\geq 8\%$

- Relació f/f_y : $\geq 1,03$

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 si 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 (F_s): $0,25 f_y \times A_n$

- (A_n = 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: $d_{\min} \leq 0,6 d_{\max}$

($d_{\min}$: diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{\max}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$

(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : 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 $\pm 0,5\%$ (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o $\pm 7,5\%$ (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 després 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 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

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OU,B0CC0-21OR,B0CC0-21OQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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)
- Transformatats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
 - Transformatats classe 1
 - Transformatats classe 2
- Transformatats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
 - Transformatats laminars
 - Transformatats 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: 400 N
 - 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: $\pm 0,6$ mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm: $\pm 0,6$ mm - Gruix nominal ≥ 18 mm: $\pm 0,4 \times t$ (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: $\leq 5\%$ - Plaques tipus H2: $\leq 10\%$ - Plaques tipus H3: $\leq 25\%$

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 $m^2 \cdot K / W$

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 $+5 \text{ mm}$
- En sentit longitudinal: -5 mm a $+8 \text{ mm}$

Planor (del transformat): $\leq 5 \text{ mm}$

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformat de classe 1: $> 0,017 \text{ MPa}$
- Transformat de classe 2: $> 0,003 \text{ MPa}$

Toleràncies:

- Amplària: $+0 \text{ mm}$; -4 mm
- Llargària: $+0 \text{ mm}$; -5 mm
- Gruix (del transformat): $\pm 3 \text{ mm}$

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 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

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.

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 Característica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització 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 Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 rigidització 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 rigidització 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 processos 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)

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 número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU5- TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÉS SEC (MDF)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU5-2G8R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:

- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc

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 descolats 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 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 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.

UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.

UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:

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:

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: En cas que 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 subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta 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 específic: UNE-EN 323 - Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319 - Resistència a la flexió: UNE-EN 310 - Humitat del taulel: UNE-EN 322 - Inflament: UNE-EN 317

- Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319 - Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319

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, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Gruix - Longitud - Amplària - Rectitud d'arestes - Planor - Angles

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:

- Control estructural i físic: - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant. - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot. - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

- Control geomètric: - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot. - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
Tolerància (mm)			
T1	± 3	± 4	$+6, -3$
T2	± 2	± 3	$+5, -2$
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: $\pm 2^\circ$

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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BàSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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):) : $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
Tolerància (mm)			
T1	± 3	± 4	$+6, -3$
T2	± 2	± 3	$+5, -2$
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$



- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: $\pm 2^\circ$

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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D62- PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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):) : $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: 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: $\geq 2,5$ 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): $\geq 1,5$ 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:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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): $\leq 15\%$
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: 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: $\geq 2,5$ 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): $\geq 1,5$ 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: $\geq 6,5$ kN/m³
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm²
- Mitjà: 2500 N/mm²
Humitat del tauler (UNE 56710): $\geq 7\%$, $\leq 10\%$
Inflament en:
- Gruix: $\leq 3\%$
- Llargària: $\leq 0,3\%$
- Absorció d'aigua: $\leq 6\%$
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: $\geq 0,6$ N/mm²
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: $\geq 1,40$ kN
- Al cantell: $\geq 1,15$ 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 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRAENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 procés 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

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

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 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

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F18- SUPERMAÓ CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F18-0E2P,B0F18-0E2R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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'extrusió 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): $\leq$ 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 $\leq 1,0\%$: 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): $\leq$ 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):

- Tolerància 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: $\leq 10\%$ - D2: $\leq 5\%$

- Dm: $\leq$ 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 < 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: $\leq$ 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) : $\leq$ 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 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 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: -
- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígitos 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: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c: Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci}: 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ 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 $\leq 1,0\%$: 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): $\leq$ 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):
- Tolerància 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: $\leq 10\%$
 - D2: $\leq 5\%$
- Dm: $\leq$ 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 $\geq 400 \text{ mm}$ i envanets exteriors $< 12 \text{ mm}$ 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): $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

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): $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió $60 \pm 2 \text{ s}$ (UNE-EN 772-11): $\leq$ 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 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 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:

- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígitos 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: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$

- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes

- R_{ci} : 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FJ PECES CERÀMIQUES ESPECIALS

B0FJ2- PEÇA CERÀMICA PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ2-0EFD,B0FJ2-0EFC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.

Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.

Ha de tenir forats a la testa.

Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.

Llarg: ≥ 50 cm

Càrrega admissible a flexió (UNE 67042): $\geq 1,25$ kN

Fissures: nombre màxim de peces afectades d'una mostra de 6 unitats: 1

Toleràncies:

- Llarg (UNE 67044): $\pm 1,5\%$ llarg

- Ample (UNE 67044): $\pm 2\%$ ample

- Gruix (UNE 67044): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

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 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 67041:1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.

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 higròtermiques 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

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M1J,B44Z-0LWW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

PERFELS 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 UNE-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
- Quadrats: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFELS 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

PERFELS 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.

PERFELS 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 sanear 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'eliminen 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 (250°C a 380°C).

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 complets més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complet 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 conuinat.

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'eliminen 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 (250°C a 380°C).

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 apartats 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 desprendiments 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 CRITERI 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 BUIITS:

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 últimes 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: $e \leq 16 \text{ mm}$
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40 \text{ mm}$
 - Sèrie pesada: $e > 40 \text{ mm}$

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 reconguin 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 aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix 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 maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix 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.

B4 ESTRUCTURES

B4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4L0- BIGUETA DE FORMIGÓ PRETESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L0-0KXR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element prefabricat de formigó precomprimit amb les seves armadures preteses.

S'han considerat els elements següents:

- Element autoresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul i els esforços de muntatge.
- Element semiresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número

de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).

El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Les característiques geomètriques i d'armat han de correspondre amb les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat

Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.

Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades al CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369.

La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.

L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències del CODI ESTRUCTURAL art. 34.3.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en el CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.

Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.

La bigueta ha de resistir, sense necessitat d'apuntalament, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra.

Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

La cara superior de la peça ha de tenir una textura rugosa al llarg de tota la superfície.

L'armadura bàsica ha d'estar disposada a tota la llargària de la bigueta.

Fissuració: Sense fissures visibles

Toleràncies:

Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1

Contrafleixa: $\pm L/700$ per elements armats i en cas d'elements pretesats poden adoptar-se 1,5 vegades aquest valor

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Les biguetes i lloses alveolars pretensades s'han d'apilar netes sobre suports que han de coincidir en la mateixa vertical- amb vol no superior a 0,5 metres ni alçària superior a 1,5 metres, llevat d'indicació del propi fabricant

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 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.

UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

S'han considerat els elements següents:

- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:

El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes): $\geq 98,5$

PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

- Llargària nominal: + 3%, - 0%

- Gruix: $\pm 0,1$ mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub: $\geq 0,6$ mm

Gruix de la platina: ≥ 1 mm

Protecció de la galvanització (Sendzimir): ≥ 400 g/m²

ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:

L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): ≥ 275 g/m²

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.

L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): ≥ 275 g/m²

Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	≥ 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	≥ 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	≥ 10 goma
Clau: Plom	-	≥ 20 exterior	≥ 2
Clau: Pàstic	-	≥ 15 exterior	≥ 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense 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

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.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK7,B6B1-0KK3,B6B1-0KK8,B6B1-0KK4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 desprendiments. 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'establir 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 "perfileria 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: ± 2°
- 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 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 14195:2005 Perfilieria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilieria 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 perfilieria 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 Característica: 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 Característica: 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 recobriments - 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 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè

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): $\geq$ valor declarat pel fabricant
 - Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm 30\%$
 - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
 - Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): $\leq$ temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
 - Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
 - Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
 - Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ 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 davant 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): $\pm 50 \text{ mm}$
- Planor (UNE-EN 1848-2): $\pm 10 \text{ mm}$

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): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): $\geq$ 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): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
 - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): $\geq$ 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): $\pm 75 \text{ mm}/10 \text{ m}$
- 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.

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 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

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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:

- Estantunitat
- 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 hidrúiques 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

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)

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) n° 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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0J0D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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) n° 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): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa planor: $\leq 1 \text{ mm/m}$
- 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: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
 - A curt termini: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
- A llarg termini: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat pel fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
 - T6: -5% o -1 mm ; $+15\%$ o $+3 \text{ mm}$
 - T7: 0 ; $+10\%$ o $+2 \text{ mm}$

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): $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm 1,5\%$
- 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 ; $+3 \text{ mm}$
- Escalrat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 825): $\pm 6 \text{ mm}$

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: $\leq 0,4 \text{ g/cm}^2 \text{ dia mm hg}$
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantos 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 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 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 higròtiques 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 hidròtiques 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:

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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CP PLAFONS ABSORBENTS PER A AÏLLAMENT ACÚSTIC

B7CP2- PLAFÓ ACÚSTIC DE PLANXA PERFORADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CP2-15TU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Panell absorbent prefabricat de planxa perforada amb llana de roca a l'interior fonoabsorbent.

CONDICIONS GENERALS:

La cara vista ha de ser plana, sense pols, eflorescències ni d'altres defectes.

Els angles i les arestes han de ser rectes.

El material aïllant acústic ha de ser incombustible.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

Coefficient d'absorció acústica de les plaques fonoabsorbents:

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Coefficient d'absorció acústica	>= 0,20	>= 0,35	>= 0,50	>= 0,60	>= 0,70	>= 0,60

El gruix de la xapa no serà menor de 0,3 mm de gruix.

Les perforacions estaran repartides uniformement per tota la superfície.

Toleràncies:

- Planor: ± 1 mm

- Rectitud d'arestes: ± 1 mm

- Angles. Variacions cotg: <= 1/500

- Llargària: ± 1/1000%

- Amplària: ± 1/1000%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.

A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Dimensions i tipus de placa

- Distintius de qualitat, si en té

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 higròtermiques 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

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-OSL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

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: $\geq 4,0$ 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.

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 junts de plaques de 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

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 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

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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 elastòmers
- 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-butí

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 $\geq 38^{\circ}\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: $18^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$

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: $5^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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: $-40^{\circ}\text{C} - +90^{\circ}\text{C}$

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:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	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	Densitat	Penetració a	Fluència a 60°C	Adherència
massilla	(g/cm ³)	25°C , 150g i 5s UNE 104-281 (1-4)	UNE 104-281 (6-3) (mm)	5 cicles a -18°C UNE 104-281 (4-4)
		(mm)		
Cautxú	1,35-1,5	$\leq 23,5$	≤ 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
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 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

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 Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 Característica: 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 dígit 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

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM, B7JE-0GTI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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'oleo-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 elastòmers
- 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 o 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'oleo-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 o 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 $\geq 38^\circ\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, 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.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

+-----+				
Tipus	Densitat	Penetració a	Fluència a 60°C	Adherència
massilla	(g/cm ³)	25°C, 150g i 5s	UNE 104-281(6-3)	5 cicles a -18°C
		UNE 104-281(1-4)	(mm)	UNE 104-281(4-4)
		(mm)		
+-----+				
Cautxú	1,35-1,5	$\leq 23,5$	≤ 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
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.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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)

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2IV9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 distància 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 complir 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 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 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.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84D- PLACA DE FIBRA VEGETAL PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84D-0P4P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant, fonoabsorbent o no amb la cara vista rugosa, per a utilitzar en cel ras desmuntable.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La cara vista ha de ser plana, sense pols, eflorescències ni d'altres defectes.

Ha de ser incombustible i ha d'estar protegida de l'atac dels insectes i del podriment.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

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 foc (UNE-EN 13964)
- Reacció al foc (UNE-EN 13964)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehid (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN 13964)
- Aïllament acústic (UNE-EN 13964)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Toleràncies:

- Llargària: $\pm 1,5$ mm
- Amplària: $\pm 1,5$ mm
- Gruix: $\pm 1,5$ mm
- Cantell: Ha de complir les toleràncies definides en la taula 3 (UNE-EN 13964), en funció del tipus de cantell
- Desviació de l'ortogonalitat respecte als 90° : 1/500
- Tolerància màxima de la planor positiva i flexió negativa: 1/300 de la llargària mesurada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.

A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels 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 13964:2006 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 acrediti 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, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Any i mes de fabricació



- 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: -
Valors declarats de les característiques exigides

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, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa 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:

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, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Amplària - Llargària - Gruix - Planor - Rectitud d'arestes

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:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.

- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.

- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.

- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 anilacions 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 a 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 estranyes.

- 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 molta 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 desprendiments 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
- Esgroguement 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 desprendiments 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'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'abració (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 CLORCAUXÚ:

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 molta 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'abració (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 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

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 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 molta 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 desprendiments 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 desprendiments 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.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYAR,B896-HYBR,B896-HYCS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 anil·làcies 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 fluídificades 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 a 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 molta 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 estranyes.

- 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 molta 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 molta 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 desprendiments 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).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats



AJUNTAMENT D'ESPOLLA

- Esgroqueïment 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'àcid 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



AJUNTAMENT D'ESPOLLA

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 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ 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): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ 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: $\geq 16 \text{ N/mm}^2$
- Compressió: $\geq 85 \text{ N/mm}^2$

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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m^3

- 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 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

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.

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.

B8 REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-HYJL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- 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 components, 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: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$

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): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29): - Al tacte: $< 5 \text{ h}$
- Totalment sec: $< 12 \text{ h}$

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).

- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Resistència a l'abració (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 desprendiments 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).

- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Resistència a l'abració (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'àcid 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 desprendiments 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).

- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

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 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

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.

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 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 160.289
 - Índex de despreniment INTA 160.288
 - Temps d'assecat INTA 160.229
 - Envel·liment 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 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.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- 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

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: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -
- Totalment seca: < 6 h

- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ 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): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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): $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ 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

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 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

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

- 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

- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

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:
 - Adherència UNE EN ISO 2409
- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227

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.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- 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

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

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 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

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

- 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
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

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.

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.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

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

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 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

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
- 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
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

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.

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.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLS DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 colorants.

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.

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.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C5- TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C5-0GXD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 ressaltos 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	$\pm 0,3\%$
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): $< \pm 0,3\%$ - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix - Planor: $< \pm 0,3\%$ 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: $\leq 8\%$ - Absorció per cara vista: $\leq 0,4$ 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 ≤ 1100 cm ²	cap resultat individual $< 2,5$ kN
3	BL III	àrea de la superfície > 1100 cm ²	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 Böhme	> 25 mm > 30 cm ³ /50cm ²

- 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 1 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 13748-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A 1 fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.

- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13748-2: 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 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 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 últimes 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
 - 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 últimes 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 escrotonaments 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.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

B9F2- LLOSA DE FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F2-1GF3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 sol 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

RAJOLS:

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: - Llabordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm - Llabordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Llabordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm - Llabordins 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 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

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 classificació 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.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9Q MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

B9Q0- ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9Q0-H4UX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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.

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 d'estar protegida amb un tractament protector de l'atac de fongs o d'insectes.

Ha de tenir un envelliment natural de 6 mesos o s'ha d'haver estabilitzat sense tensions.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Contingut d'humitat (UNE 56-530):

- Zones de l'interior: $\leq 8\%$

- Zones del litoral: $\leq 12\%$

Coefficient d'elasticitat: Aprox. 15000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 0,5 \text{ kN/m}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària: $\pm 2 \text{ mm}$

- Gruix: $\pm 2 \text{ mm}$

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: $\pm 2^\circ$

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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U8- SÒCOL DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U8-0JAJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: $\geq 0,7$ 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): $\leq 10\%$

Toleràncies:

- Mides superficials: $\pm 0,5\%$
- Variacions de gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: $\pm 0,3$ mm
- Planor: $\pm 1,3$ mm
- Guerxaments: $\pm 0,5$ mm
- Clivelles, esquerdes, depressions o escantonaments visibles a 1,60 m: $\leq 4\%$ peces
- Escantonament d'arestes de llargària > 4 mm: $\leq 5\%$ peces
- Despuntat de caires de llargària > 2 mm: $\leq 5\%$ 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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V5- ESGLAÓ DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V5-0JFL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Esglaó de pedra artificial d'una o dues peces.

S'han considerat els tipus següents:

- Pedra artificial rentada amb àcid
- Pedra artificial no rentada amb àcid

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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.

Les cares han de ser planes i les arestes rectes.

Les peces han de ser polides i abrillantades a la fàbrica.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix: ≥ 3 cm

Gruix de l'estesa: ≥ 3 cm

Gruix del davanter: ≥ 2 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): $\leq 10\%$

Resistència al desgast (UNE 127-005):

- Pedra artificial no rentada amb àcid: ≤ 2 mm
- Pedra artificial rentada amb àcid: ≤ 3 mm

Bisell d'aresta: 1 cm

Toleràncies:

- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Gruix del davanter: ± 1 mm
- Variacions de gruix: $\leq 8\%$
- Rectitud de les arestes: $\pm 0,1\%$
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: $\pm 0,5$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces han d'estar embalades i protegides durant el transport. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF4- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4-1R7H,BAF4-1QED.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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'obertura 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: $\geq 1,5$ 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 $\leq 12,50$ m³/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): ≤ 27 m³/hm² i $\leq 6,75$ m³/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): ≤ 9 m³/hm² i $\leq 2,25$ m³/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): ≤ 3 m³/hm² i $\leq 0,75$ 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.

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
- Recobrint 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:

- Transmissió 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 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

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 extruïdos 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 extruïdos 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. Terminología 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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF5- PORTA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF5-134E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 ferramentada d'obertura 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 ferramentada no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramentada.

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: $\geq 1,5$ 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.

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
- Recobrint amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: ≥ 60 micres

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:

- Transmissió 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 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

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 extruïdos 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 extruïdos 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.

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 dígitos 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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF6- TANCAMENT FIX D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF6-1VB2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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'obertura 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: $\geq 1,5$ 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 $\leq 12,50$ m³/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): ≤ 27 m³/hm² i $\leq 6,75$ m³/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): ≤ 9 m³/hm² i $\leq 2,25$ m³/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): ≤ 3 m³/hm² i $\leq 0,75$ 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.

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
- Recobrint 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:

- Transmissió 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 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

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 extruïdos 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 extruïdos 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. Terminología 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 dígitos 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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN2- BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A ARMARI AMB TRAVERSER INFERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN2-0WOV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

Escalrada 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: $\leq 1/4$ 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: $7\% \leq H \leq 11\%$

- Portes exteriors: $10\% \leq H \leq 15\%$

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: $\pm 1^\circ/\text{m}$

- Planor: ± 1 mm/m

- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escalrat 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 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 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.

* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN6-1WGT,BAN6-1WGS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.

Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes superficials, ni desprendiments en el recobriment.

La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:

- Soldadura: Per arc o per resistència

- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.

La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.

Protecció de galvanitzat (UNE 36130):

- Tub d'acer: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

- Soldadures: $\geq 346 \text{ g/m}^2$

Separació entre ancoratges: $\leq 60 \text{ cm}$

Resistència a la tracció (per a un gruix $< 5 \text{ mm}$): $\geq 330 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2

- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2

- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2

- Torsió (UNE-EN 10219-2): $2 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm/m}$

- Planor (UNE-EN 10219-2): $0,15 \%$ de la llargària total

- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

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: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ0- FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ0-FFQ3,BAQ0-FFQ5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 següents:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix

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 unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$

Gruix del parament acabat:

- Amb el plafó de partícules: ≥ 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: ≥ 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: $\geq 2,5$ mm

Dimensions del reforç del montant per a la fixació del pany:

- Llargària: ≥ 150 mm
- Amplària: ≥ 60 mm

Amplària dels perfils del bastidor: ≥ 30 mm

Corbament dels montants (UNE 56-824):

- $H < 1800$ mm: ≤ 1 mm
- $1800 \leq H < 2030$ mm: ≤ 4 mm
- $H \geq 2030$ mm: ≤ 6 mm

Corbament dels travessers (UNE 56-824): ≤ 1 mm

Balcament (UNE 56-824):

- $H < 1800$ mm: ≤ 2 mm
- $1800 \leq H < 2030$ mm: ≤ 4 mm
- $H \geq 2030$ mm: ≤ 6 mm

H = alçària de la fulla

La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.

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): $\leq 1\text{mm}$
 - Gruix de les fulles: $\pm 1\text{ mm}$
 ACABAT PER A PINTAR:
 Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara
 Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça
 Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça
 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.
 Amplària del reforç per al pany: $\geq 90\text{ mm}$
 ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
 L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
 ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
 El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
 El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.
 Gramatge del material de rebliment:
 - Amb paper: $\geq 250\text{ g/m}^2$
 - Amb cartró: $\geq 550\text{ g/m}^2$
 Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
 - Amb paper o cartró llis: $\leq 6\text{ cm}^2$
 - Amb cartró ondulat: $\leq 30\text{ cm}^2$
 Gruix del material de rebliment:
 - Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm^2 : $\geq 0,39\text{ mm}$
 - Amb cartró ondulat: $\geq 2\text{ mm}$
 DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:
 El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
 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.
 DE LLIBRET FIX:
 Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.
 La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.
 Toleràncies:
 - Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: $\pm 1\text{ mm}$
 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: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
 No han d'estar en contacte directe 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
 * UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.
 * UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZFB,BAS0-0ZES.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 accessoris.
- 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 tallafor 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 lubricar 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 a persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per a 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 de 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 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 tallafor i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafor i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafor 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'aplicació 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 1 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 acrediti 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 tallafof/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 tallafof/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 perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat 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

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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafof formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.

S'han considerat els materials següents:

- Fusta

- Metà·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 metà·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 EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra $\geq 3,2$ 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 EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra $\geq 3,2$ 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 EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra $\geq 3,2$ 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
Metà·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: $\geq 0,1$ 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: $\pm 0,5$ mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ$ /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 dígit 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'embranchada - 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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB10- BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB10-0XMI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que formen 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

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: $\pm 2,5\%$

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ$ /m

- Planor: ± 1 mm/m

- Angles: $\pm 1^\circ$

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.

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

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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB1A-0XQ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ$ /m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC11- VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC11-2SB6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 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 dígitos 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 transmissió 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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-00BU, BE42-00BO, BE42-008E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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) n° 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 articulad 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 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

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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE43- CONDUCTE CIRCULAR DE PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE43-003X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars de PVC per a aspiració i impulsió d'aire, gasos i fums.

S'han considerat els tipus següents:

- Amb reforç d'espiral de PVC
- Sense reforç

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) n° 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:

Conductes circulars de P.V.C.	Diàmetre (mm)	Pes (g/m)	Radi mínim de curvatura (mm)	Resistència al buit (mca)	Temperatura de servei
Sense reforç	160 200 250 315	940 1400 2000 2750	1000	10	≤ 40 °C
Reforç d'espiral de P.V.C.	160 200 250 315	2140 2680 3100 3720	190 235 290 300	4	de -10 °C a +50 °C

CONDUCTE DE PVC SENSE REFORÇ:

Resistència al trencament (DIN 1187): 8500 N/m

Grau de protecció contra impactes (UNE 20324): 9

CONDUCTES AMB REFORÇ D'ESPIRAL DE PVC:

Toleràncies:

- Diàmetre nominal: + 0, - 1%

- Pes: $\pm$ 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES SENSE REFORÇ:

Subministrament: En rotlles de 50 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

CONDUCTES AMB REFORÇ ESPIRAL:

Subministrament:

- Per a diàmetres de 160 - 200 mm: En rotlles de 20 m

- Per a diàmetres de 250 mm: En rotlles de 15 m

- Per a diàmetres de 315 mm: En rotlles de 10 m

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

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

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

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 reben 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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE52- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-00KF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.

Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".

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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA

BEF0- BOMBA DE CALOR DE COBERTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEF0-15NN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equips de climatització compactes d'expansió directa refrigerades per aire.

S'han considerat els tipus d'equips següents:

- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa

Han d'estar formades per:

- Compressor de tipus hermètic rotatiu o hermètic alternatiu
- Bateries evaporadores i condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Ventiladors per a l'evaporador i el condensador
- Filtres d'aire rentables i recuperables
- Reixetes d'impulsió
- Circuit frigorífic hermètic de coure
- Caixes de maniobra i control estanques
- Vàlvula reversible de 4 vies

- Connexions de drenatge
- Envoltant d'acer galvanitzat amb acabat esmaltat al forn

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.

Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives. A la temperatura de règim, el corrent de fuga de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o bé de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els elements calefactores nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.

Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.

Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.

Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.

L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.

Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconectar de l'alimentació.

Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.

Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

Grau de protecció de l'envoltant:

- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0

- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1

- Aparells d'us exterior: >=IPX4

Freqüència: 50 Hz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas

- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament

- Límits extrems de funcionament admesos

- Tipus i característiques de la regulació de capacitat

- Classe i quantitat de refrigerant

- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant

- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió

- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari

- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit

- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.

- Instruccions de funcionament i manteniment

- Dimensions màximes de l'equip

- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105

- Pesos en transport i en funcionament

- Característiques de motors i ventiladors

- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.

* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Designació del model

- Potència frigorífica total útil

- Potència nominal absorbida en les condicions normals

- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

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 transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
 - Secció d'impulsió i retorn:
 - Ventilador
 - Motor (marca, model, n° de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
 - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
 - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
 - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, n° de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
 - Secció bateries:
 - Fred (Potència)
 - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels equips de climatització, 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 la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKC- MULTITOVERA ORIENTABLE DE LLARG ABAST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKC-2RIE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

MULTITOVERES DE LLARG ABAST

Plaques rectangulars d'acer galvanitzat lacat que incorporen un conjunt de toveres circulars en una o dues files, orientables manualment, d'alumini lacat. Són toveres de llarg abast per muntar sobre conductes o sobre paraments verticals o horitzontals.

S'han contemplat els següents elements:

- Multitoveres per fixar sobre parament vertical o horitzontal
- Multitoveres per muntar en el lateral de conducte circular, pel que necessiten portar una peça d'adaptació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les toveres i difusors 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 han de contaminar l'aire que circula a través seu.

No pot tenir peces soltes al seu interior.

En el cas del difusor modular linial de toveres d'alta inducció han d'estar formats pel conjunt de toveres individuals muntades sobre una xapa d'acer galvanitzat i els junts necessaris per a l'estanquitat de la unió entre el difusor i el conducte.

El diàmetre de les toveres i multitoveres de llarg abast fa referència al diàmetre necessari per a embocar la peça al conducte o plènum. Quan es parla del diàmetre de la boca es fa referència a l'obertura de sortida d'aire.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els 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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKL- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKL-0MIF,BEKL-0MIJ,BEKL-0MIY,BEKL-0MIZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes 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 han de contaminar l'aire que circula a través seu

Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.

Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els 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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV1- CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV1-H6EB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:

Es compona de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.

Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

CABLES DE DADES:

Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.

Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruit de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.

La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.

Les característiques elèctriques dels conductors a 20°C han de ser les següents:

- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: $\leq 16,3$ Ohms 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins del embalatge original.

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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

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 60228:2005 Conductores de cables aislados.



BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-00X7,BEW1-00X5,BEW1-00XN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

BF22- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF22-04A3,BF22-04A2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6".

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense relleus.

La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers rebliments, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, sempre que la seva fondària sigui menor o igual a l'especificada en les taules de característiques dimensionals i toleràncies.

Característiques dimensionals:

Tub	Fondària màxima irregularitat (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (DIN 2440) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	0,25	10,2	2	4 - 8
1/4"	0,30	13,5	2,35	
3/8"	0,30	17,2	2,35	
1/2"	0,30	21,3	2,65	
3/4"	0,30	26,9	2,65	
1"	0,40	33,7	3,25	
1"1/4"	0,40	42,4	3,25	
1"1/2"	0,40	48,3	3,25	
2"	0,50	60,3	3,65	
2"1/2"	0,50	76,1	3,65	
3"	0,50	88,9	4,05	
4"	0,60	114,3	4,50	
5"	0,60	139,7	4,85	
6"	0,60	165,1	4,85	

Les superfícies interior i exterior han d'estar totalment galvanitzades, de color uniforme gris platejat, semibrillant i sense taques, punts oxidats, regalims de bany ni exfoliacions. La galvanització s'ha d'obtenir perimmersió en bany calent de zinc.

Pressió de treball (UNE 19-002): ≤ 20 bar

Pressió de prova hidràulica (UNE 19-062): ≥ 32 bar

Toleràncies:

- Toleràncies dimensionals:

Tub	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (mm)	Ovalitat	Excentricitat (gruix mínim puntual) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	± 0,4	sense límit - 0,25	9,8 - 10,6	≥1,75	6%
1/4"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	13,2 - 14	≥2	6%
3/8"	+ 0,3 - 0,5	sense límit - 0,3	16,7 - 17,5	≥2	6%
1/2"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	21 - 21,8	≥2,3	6%
3/4"	± 0,4	sense límit - 0,3	26,5 - 27,3	≥2,3	6%
1"	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	33,3 - 34,2	≥2,8	6%
1"1/4	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	42 - 42,9	≥2,8	6%
1"1/2	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	47,9 - 48,8	≥2,8	6%
2"	+ 0,5 - 0,6	sense límit - 0,5	59,7 - 60,8	≥3,2	6%
2"1/2	+ 0,5 - 0,8	sense límit - 0,5	75,3 - 76,6	≥3,2	6%
3"	+ 0,6 - 0,9	sense límit - 0,5	88 - 89,5	≥3,5	6%
4"	+ 0,7 - 1,2	sense límit - 0,6	113,1 - 115	≥4	6%
5"	+ 1,1 - 1,2	sense límit - 0,6	138,5 - 140,8	≥4,2	6%
6"	+ 1,4 - 1,2	sense límit - 0,6	163,9 - 166,5	≥4,2	6%

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 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

* 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 de mesures d'espessor de galvanitzat i verificació del correcte acabat superficial
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

S'ha de mesurar l'espessor de galvanitzat de cada partida a un mínim del 3 per mil. S'ha de mesurar a 3 zones de cada tub, prenent 5 mesures per zona.

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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW2- ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW2-04GZ,BFW2-04GY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY9- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY9-04HU,BFY9-04HT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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

BG19- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG19-0C0N,BG19-0C0I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 extraïble 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 extraïble 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): $\geq$ IP-425

Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): $\geq$ 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 extraïble 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 extraïble 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 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUZ,BG2P-1KUM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 mil·límetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de complir 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 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
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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KST,BG2Q-1KSU,BG2Q-1KSV,BG2Q-1KSW,BG2Q-1KSN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotilles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

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

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 ACCESORIS:

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 ACCESORIS:

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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2WW,BG33-HJ9W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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-slb,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-slb,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-slb,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) n° 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) n° 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'abració.

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:

- Dígít 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):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: sla, slb, sl, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 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 (mm ²)	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 polietilè 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 polietilè 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 complir 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 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
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) n° 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 compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-HFVQ,BG35-HIU,BG35-HJAZ,BG35-HIO6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígide més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígide d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígide més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 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) n° 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) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

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.

Ha de ser resistent a l'abradió.

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, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: sl_a, sl_b, sl₁, sl₂ i sl₃ (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: al₁, al₂ i al₃ (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 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
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 Blca, 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:

Secció (mm ²)	1,5	2,5	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2					

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): ≤ 70°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2

- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm²

- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm²

- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm²

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (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

Temperatura de servei (T): ≤ 70°C

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.

Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm².

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

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

Temperatura de servei (T): $\leq 90^{\circ}\text{C}$

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm²
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm²

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

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

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.

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) n° 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 H07V-K, H07V-R i H07V-U:

UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.

UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

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 acrediti 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 compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-189M,BG49-18GF,BG49-18OK,BG49-18S4,BG49-18VN,BG49-192I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

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.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge 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 30°C

- 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 30°C

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.

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 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

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 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).

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 - Continuitat 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4J- TALLACIRCUIT AMB FUSIBLE CILÍNDRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4J-0AAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tallacircuit unipolar amb fusible cilíndric fins a 100 A, o per a fusible cilíndric amb tub per a neutre, amb portafusible articulad o separable.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Els elements conductors fusibles han d'estar units a les ganivetes de contacte mitjançant soldadura.

Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.

El cos del fusible ha de ser de material aïllant i resistent al xoc tèrmic.

La base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

El portafusibles ha de dur un sistema de subjecció del fusible per pressió.

El portafusible ha de dur unes pinces metàl·liques que garanteixin el contacte del fusible amb els conductors.

No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Quan el portafusibles té articulació, aquesta ha d'anar a l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.

Quan el portafusibles és separable ha d'estar unit a la base per pressió.

Dimensions característiques dels fusibles:

Grandària (mm)	Llargària (mm)	Diàmetre cilindre de contacte (mm)	Llargària cilindre de contacte (mm)
8 x 31	31,5	8,5	6,3
10 x 38	38	10,3	<= 10,5
14 x 51	51	14,3	<= 13,8
22 x 58	58	22,2	<= 16,2

Tensió nominal: <= 660 V en corrent altern

Poder de curtcircuit: >= 50 kA en corrent altern

Tensió de curtcircuit: <= 2500 V

Potència dissipable dels fusibles:

Grandària (mm)	Potència dissipable (W)
10 x 38	≤ 3
14 x 51	≤ 5
22 x 58	$\leq 9,5$

Intensitat convencional de no fusió i de fusió dels fusibles cilíndrics (I_n = Intensitat nominal):

I nominal (A)	I de no fusió (A)	I de fusió (A)
2 4	$\leq 1,5 I_n$	$\geq 2,1 I_n$
6 10	$\leq 1,5 I_n$	$\geq 1,9 I_n$
16 20 25	$\leq 1,4 I_n$	$\geq 1,75 I_n$
32 40 50 63 80 100	$\leq 1,3 I_n$	$\geq 1,6 I_n$

Capacitat dels borns del portafusible per a fase:

Grandària	Secció (mm ²)
10 x 38	1,5 - 6
14 x 51	2,5 - 16
22 x 58	4 - 50

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-2XX

Resistència a la calor: Ha de complir

Resistència mecànica: Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 21-103.

Toleràncies: - Dimensions:

Grandària (mm)	Llargària del fusible (mm)	Llargària de l'envoltant (mm)
8 x 31	$\pm 0,5$	-
10 x 38	$\pm 0,6$	-
14 x 51		+ 0,6 - 1,0
22 x 58	-	+ 0,1 - 2,0

- Diàmetre del cilindre de contacte: $\pm 0,1$ mm

- Llargària del cilindre de contacte: $\pm 0,4$ mm

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 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE 21103-2-1:2003 Fusibles de baja tensión. Parte 2-1: Reglas suplementarias para los fusibles destinados a ser utilizados por personas autorizadas (fusibles para usos principalmente industriales). Secciones I y III: Ejemplos de fusibles normalizados.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09XD,BG4L-09XP,BG4L-09X3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en amper (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió

- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o diverses plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

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 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

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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
 - Continuitat 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 APARELLS DE MESURA

BG52- COMPTADOR D'ENERGIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG52-0H1T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparells comptadors d'energia elèctrica.

S'han de considerar els tipus següents:

- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns
 - Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
 - Tapaborns de material aïllant premsat
 - Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
 - Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior
- Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc.

Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.

Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.

Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Freqüència: 50 Hz

Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X

Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir

COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:

Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2

Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.

COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:

Precisió (UNE 21-310): classe 3

Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).

UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.

UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).

UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).

REACTIVA:

UNE 21310-3:1990 Contadores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:

- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei
- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador

Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:

- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precisió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar 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 i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG64- CAIXA PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64-07EI,BG64-07EM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.

Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.

Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.

Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43



Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides 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

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 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NQ9,BG69-1NMJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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

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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6D- MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6D-1OBM,BG6D-1OBQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.

El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.

El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.

Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NYN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 pots 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'abradió.

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: $\leq 25^{\circ}\text{C}$

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 connexió 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 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

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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGA AVISADORS ACÚSTICS

BGA0- AVISADOR ACÚSTIC ADOSSABLE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Avisador acústic de 230 V o bitensió 230/132 V, de so timbre, brunzit o musical, amb regulació o sense i del tipus 1, 2 o 3.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una textura i color exterior uniforme i sense defectes.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Les característiques físiques i mecàniques de l'avisador han de complir l'UNE 20-314.

Material aïllant (UNE 20-314): Classe II-A

Freqüència: 50 - 60 Hz

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-40X

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AVISADOR ACÚSTIC ADOSSABLE:

Ha d'estar format per una envoltant aïllant, borns de connexió dels conductors i dispositiu productur de so.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de conductors.

Cal que tingui orificis per a la seva fixació.

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 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* UNE 20314:1983 Material eléctrico para baja tensión. Protección contra los choques eléctricos. Reglas de seguridad.

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.

**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****BGG TRANSFORMADORS****BGG5- TRANSFORMADOR DE SEGURETAT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BGG5-078U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Transformador de seguretat de relació de transformació 230/24 V i per a una potència de fins a 63 VA.

Trafo de separació de circuits de molt baixa tensió de seguretat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un primari i un secundari per permetre la separació d'ambdós circuits. El conjunt ha d'estar allotjat dintre d'una carcassa aïllant per a muntar a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de la fase i el neutre.

Excepte els borns, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Ha d'estar protegit contra xocs elèctrics, curt circuits, sobrecàrregues, penetració de l'aigua i la humitat.

Tensió nominal primari: 230 V

Tensió nominal secundari: 24 V

Freqüència: 50 Hz

Resistència mecànica (UNE_EN 60898): Ha de complir

Capacitat dels borns: 6 mm²

Tensió secundària en buit: <= 50 v (c.a.)

Tensió secundària assignada: <= 50 v (c.a.)

Diferència entre tensió secundària en buit i potència nominal assignada:

+-----+	
Potència (P) en VA	Diferència
+-----+	
<= 10	100%
10 < P <= 25	50%
25 < P <= 63	20%
+-----+	

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 transformador ha de portar una placa on, de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents (UNE_EN 60742):

- Identificació del fabricant i marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Número de mida
- Tensió nominal del primari i del secundari i naturalesa de la corrent
- Potència en VA
- Freqüència
- Factor potència
- Codi IP
- Temperatura ambient assignada

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60742:1996 Transformadores de separación de circuitos y transformadores de seguridad. Requisitos.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A AVISADORS ACÚSTICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a avisadors acústics 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un avisador acústic.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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.



BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS8,BGWD-0AS3,BGWD-0AS2,BGWD-0AS5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHA1-0FRF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes. S'han considerat els tipus següents:

- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".

Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguïbles.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Aïllament (REBT): Classe I

LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:

S'han de considerar els tipus de luminàries següents:

- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector

Ha d'estar formada per:

- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre

- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum

Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.

Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

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.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

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 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

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 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:

Reglamento (CE) n° 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.

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

En les lluminàries 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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW2-06DS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW5-06FT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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) n° 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 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 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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ110- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
- Maniquet 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) n° 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): $> 79^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114): ≥ 45 N/mm²

Allargament fins a la ruptura (53-114): $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): $\geq 2,2$ 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 resca 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: $> 225^{\circ}\text{C}$

Punt de degoteig: + 60°C

Temperatura de servei: -20°C - $+50^{\circ}\text{C}$

Temperatura d'aplicació: -10°C - $+40^{\circ}\text{C}$

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.
SUPPORTS:

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 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

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, SUPPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM35- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM35-V8G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic

- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.



Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m³ ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

COMPTADOR VOLUMÈTRIC:

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:

Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

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

COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m³/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-0SYE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.

S'han considerat els tipus següents:

- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)

S'han considerat els complements següents:

- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.

Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complet i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.

El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:

- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminós, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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.

UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

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 seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència

- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.

No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment

No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.

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 notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
 - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
 - Les gammes de freqüència d'alimentació
 - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
 - La freqüència acústica principal
 - Codi IP segons la norma EN 60529
 - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
 - Polsadors (marca, model, especificacions)
 - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
 - Centralita d'incendis (marca, model, n° fabricació, especificacions)
 - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
 - Sirenes (marca, model, especificacions)
 - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
 - Detectores: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
 - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
 - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- 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. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM20-OT11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.

S'han considerat els tipus següents:

- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Boca d'incendis formada per:

- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.

Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.

Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.

La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.

La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.

La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.

La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.

La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.

El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.

Resistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites

Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents

Estanquitat dels racors: Sense fuites a la pressió de prova

Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: ≥ 35 mm

Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir

Envel·liment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments

Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament

Abastament a 0,2 MPa:

- Amb raig lliure: ≥ 10 m
- Amb polvorització en cortina: ≥ 6 m

- Amb polvorització cònica: ≥ 3 m

Àngles de polvorització:

- Per a polvorització en cortina: $90^\circ \pm 5^\circ$

- Per a polvorització cònica: $\geq 45^\circ$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.

Toleràncies:

- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ± 1 mm - Per a mànegues

planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): - Calibre passa: 44 mm - Calibre no passa: 46 mm

- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOQUES BIE-25:

El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.

El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.

Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: ≤ 4 Nm

Frenat dinàmic del debanador: ≤ 1 volta

La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.

Diàmetre interior de la mànega: 25 mm

Tipus de mànega: semirrígida no col·lapsable

BOQUES BIE-45:

El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en zigzag, i orientable en un pla horitzontal.

El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.

El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.

En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.

El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.

El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.

L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135° .

Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): ≤ 7 Nm

La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.

Diàmetre interior de la mànega: 45 mm

Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

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

NORMATIVA GENERAL:

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.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.

BOQUES TIPUS BIE-25:

UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.

UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexi3n de 25 mm.

UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirr3gidas para sistemas fijos.

BOQUES TIPUS BIE-45:

UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexi3n de 45 mm.

UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impuls3n para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de di3metro 45 mm y 70 mm.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCI3

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACI3:

S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.

El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·laci3 i manteniment de la boca d'incendi equipada.

El subministrador ha de posar a disposici3 de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentaci3 següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluaci3 de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis:

- Sistema 1: Declaraci3 de Prestacions

La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informaci3 següent:

- Nom del subministrador o marca comercial, o ambd3s
- El n3mero de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirr3gides
- El n3mero de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricaci3
- Pressi3 màxima de servei
- Llargària i di3metre de la mànega
- Di3metre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

BOQUES TIPUS BIE-25:

Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informaci3 com a mínim:

- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i di3metre interior de la mànega
- Pressi3 de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricaci3
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20°C
- N3mero d'homologaci3 i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi

BOQUES TIPUS BIE-25:

Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informaci3:

- Designaci3 segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricaci3

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 protecci3 contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·laci3 s'ha executat segons normatives d'aplicaci3.
- Control de la documentaci3 tècnica subministrada.
- Control final d'identificaci3 de material i lloc d'emplaçament
- Comprovaci3 de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·laci3, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
 - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari)
 - Canonades: (tipus, normativa, elements d'uni3. Elements de subjecci3, etc.)
 - Grup de pressi3 (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressi3, alçada manomètrica i cabal)
- Realitzaci3 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. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACI3 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot ésser 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 mà o transportat, i que en condicions de funcionament té 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 estès 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 realitza
- 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 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

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)
 - n° placa
 - Data la 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM10- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM10-0TC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- 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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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.



BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT

BM1 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM1- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM1-0TBV, BM1-0TBT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT

BM2 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM2-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta 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 VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

BN3 VÁLVULAS DE BOLA

BN38- VÁLVULA DE BOLA METÁLICA MANUAL CON ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-H4C4.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Válvulas de bola de 2 o 3 vías, de accionamiento manual o con actuador eléctrico o hidráulico.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Válvulas, de accionamiento manual, con mecanismo de cierre de bola, con cuerpo metálico o de material sintético
- Válvulas con accionamiento eléctrico, con mecanismo de cierre de bola
- Válvulas con accionamiento neumático, con mecanismo de cierre de bola
- Se han considerado los sistemas de conexión siguientes:
- Conexiones para roscadas
- Para montar con bridas
- Para encolar
- Para montar con accesorios a presión

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Todos los elementos han de ser compatibles con el fluido que transportará la tubería donde se instalarán.

Los accesorios para redes de suministro de agua potable no han de producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el RD 140/2003, de 7 de Febrero, y no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua que circulará por ellos.

Se debe comprobar en las especificaciones suministradas por el fabricante, que la válvula es apta para el tipo de fluido de la tubería donde se instalará, a la temperatura y presión previstas.

El fabricante ha de garantizar que la válvula en posición de cerrada no permite el paso del fluido, y que se podrá maniobrar sin dificultad el mecanismo de apertura y cierre a la presión y temperatura de trabajo.

El paso libre que deja la válvula en posición abierta ha de corresponder al diámetro nominal de los tubos a los que se conecta.

El cuerpo tendrá grabada la presión de trabajo.

Presión de prueba según presión nominal:

- Presión nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Presión nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas, con las correspondientes accesorios, piezas para las juntas y elementos de conexión.

Las roscas tendrán protectores de plástico.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

VÁLVULAS METÁLICAS:

* 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.

VÁLVULAS DE BOLA DE MATERIAL SINTÉTICO:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÁLVULAS CON ACTUADOR ELÉCTRICO:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

BN8 VÁLVULES DE RETENCIÓ

BN85- VÁLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN85-0X44.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment

- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

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: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

BNE FILTRES

BNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N4R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP1 ANTENES TV

BP14- CAIXA DE DERIVACIÓ PER A ANTENA TV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP14-0RQX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació per a conductors coaxials d'antena col·lectiva de base metàl·lica i envoltant de plàstic.



CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Caixa de derivació per a derivar connexions per als usuaris, en un punt determinat de la línia.

Ha de tenir una base metàl·lica de suport de les connexions d'entrada, derivacions i sortida.

La base metàl·lica s'ha d'allotjar en una envoltant amb tapa cargolable, de material plàstic.

Atenuació de pas: $\leq 2,5$ dB

Atenuació de la derivació: ≤ 12 dB

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els 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

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP1 ANTENES TV

BP18- PRESA DE SENYAL DE TV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP18-103Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Preses de senyal de TV i FM de forma rectangular o rodona.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de proporcionar els senyals provinents de l'equip d'amplificació directament als aparells receptors, per mitjà d'una connexió per cable coaxial.

Ha de constar d'una base metàl·lica de suport de les connexions d'entrada i dues sortides (FM i TV) per a connectors endollables.

La connexió de FM s'ha de diferenciar de la de TV.

La base metàl·lica s'ha d'allotjar en una envoltant amb tapa cargolable, de material plàstic.

Desacoblament entre connexions de FM: ≥ 46 dB

Desacoblament entre connexions de TV: ≥ 26 dB

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els 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

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

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

- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions

del projecte:

- Antenes i equips de captació: Identificació d'elements (marca, model, n° sèrie), característiques (guany, angles de recepció, longitud, càrregues de vent, etc.).
- Amplificadors: Identificació (marca, model, n° sèrie), característiques (ample de banda, nivell de sortida, guany, tensió d'alimentació i consum).
- Caixes de derivació, derivadors i registres: Distribució interior, identificació (marca, model, n° de sèrie, nom), característiques (rang, freqüència, impedància, atenuacions).
- Bases de presa: Identificació (marca, model, n° de sèrie, normativa), característiques (alimentació, tipus de connector).
- Cablejat: Identificació (marca, model, n° sèrie), característiques (atenuació, tipus coberta, tipus cable).

- 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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP3 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

BP31- ALTAVEU EXPONENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP31-1BR7,BP31-1BYY,BP31-1BRZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements destinats a la difusió de so, per a interior o exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La potència necessària ha de ser la indicada per la DF.

ALTAVEUS EXPONENCIALS:

Ha d'estar construït amb material resistent a la corrosió.

Ha de tenir sistema de sujecció que permeti com a mínim fixació amb tres punts.

Tensió del transformador: 100 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa i protegits de la intemperie.

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 20502-2:1993 Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 5. Altavoces

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa que indiqui de manera indeleble:

- Tensió
- Tipus de corrent elèctrica
- Intensitat
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

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 equips i l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor, el cablejat i sistema de canalització. S'han de comprovar tots els equips amplificadors

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP3 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

BP3F- PROJECTOR ACÚSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP3F-1BRF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements destinats a la difusió de so, per a interior o exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La potència necessària ha de ser la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa i protegits de la intemperie.

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 20502-2:1993 Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 5. Altavoces

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa que indiqui de manera indeleble:

- Tensió
- Tipus de corrent elèctrica
- Intensitat
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

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 equips i l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor, el cablejat i sistema de canalització. S'han de comprovar tots els equips amplificadors

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP41- CABLE COAXIAL PER A TRANSMISSIÓ DE DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP41-0E6R,BP41-1CGX,BP41-1CGI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductors coaxials d'atenuació normal o baixa.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables coaxials sense designació específica per a instal·lacions d'ICT, conductor rígid de coure, amb aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials sense designació específica per a instal·lacions d'ICT, conductor rígid de coure, amb aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta de coure / Pet més trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG58 C/U, conductor flexible de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure estanyat amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor rígid de coure, amb aïllament de polietilè, pantalla de trena de coure amb diferents graus de cobertura, i coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables coaxials de designació RG11 A/U, conductor rígid de coure, amb aïllament de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

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:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

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 la pantalla del cable.

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. Ha d'estar format per un conductor central, un recobriment aïllant, una malla d'apantallament (folre exterior) i finalment, una capa aïllant protectora.

S'ha d'utilitzar per a portar els senyals d'antenes a l'equip d'amplificació i d'aquest equip a les diferents connexions dels usuaris.

La protecció ha d'impedir qualsevol irradiació que impliqui el risc de pertorbar la recepció en d'altres instal·lacions, i ha de protegir la instal·lació de la captació directa de senyals emesos per antenes emissores, excessivament pròximes, o de pertorbacions externes causades per vehicles, instal·lacions industrials, etc.

Impedància característica: 75 ohms

Relació de les ones estacionàries (ROE) en un tram de 100 m: $\leq 1,3$

Freqüència inferior, mesura ROE: ≤ 50 MHz

Freqüència superior, mesura ROE: ≥ 800 MHz

Material de la malla d'apantallament: Coure

Material aïllant dels conductors:

- Atenuació normal: polietilè compacte

- Atenuació baixa: polietilè expandit

Atenuació per a 100 m de llargària:

- Conductors d'atenuació normal: 20 dB

- Conductors d'atenuació baixa: 15 dB

Freqüència del mesurament de l'atenuació: ≥ 500 MHz

Toleràncies:

- Impedància característica: ± 3 ohms (mesurada a una freqüència de 200 MHz)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlle.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els 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

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

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.

Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, por el que se dictan normas sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-1A3R,BP44-1A3W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.

El conductor ha de ser de coure sòlid massís o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituïts per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.

Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superfície colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o bé una combinació de les dues solucions.

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.

La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.

El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.

La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.

Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.

La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2

- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2

- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.

La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

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 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.

UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.

UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP5 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

BP53- TELÈFON (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP53-H5RR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparells de comunicació telefònica, amb o sense secret de conversa, per a taula o per a muntar a paret.

S'han considerat els tipus següents:

- Comunicació telefònica
- Terminals de comunicació telefònica

CONDICIONS GENERALS:

Aparell destinat a la comunicació individual des de cada punt amb la centralització.

Ha de tenir una base amb un cordó flexible multifilar, amb un element acústic de trucada.

A la base hi ha d'haver:

- Teclat de numeració telefònica.
- Auricular
- Tecla de retrucada (opcional)
- Tecla de memòria (opcional)

Si l'aparell es amb secret de conversa, ha de també incloure un senyal de preavis de final de temps de comunicació.

El telèfon ha de tenir els dos transductors electroacústics, el micròfon i el receptor, col·locats en un allotjament antixoc.

Tot el conjunt descrit no ha de patir cap deteriorament en caure lliurement sobre una superfície llisa i indeformable pel xoc, des d'una alçària ≤ 1 m.

En posició de repòs el telèfon s'ha d'allotjar sobre la base, de manera que el seu recolzament actuï sobre una lleva, la funció de la qual és moure un paquet de contactes elèctrics situats a l'interior de la base.

Aquests contactes han de predisposar l'aparell per a la comunicació, quan el microtelèfon estigui alçat i per a l'espera de senyal de trucada quan estigui recolzat.

Opcionalment pot tenir un interruptor de nivell timbre.

Aparells terminals de comunicació telefònica:

Ha d'haver una centraleta telefònica instal·lada al sistema de comunicació.

L'aparell ha de tenir els comandaments següents:

- Interruptor per a connexió
- Indicador lluminós de connexió
- Interruptor de traspàs de trucada
- Interruptor de memòries de marcació abreujada (opcional)

En cas que el terminal tingui pantalla de cristall líquid (pantalla alfanumèrica), opcionalment pot tenir les següents funcions:

- Identificació de la persona que fa la trucada (interna o externa)
- Visualització de la data, l'hora i el cost de la trucada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.

En la caixa de subministrament han d'estar incloses les corresponents instruccions d'instal·lació i d'ús.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra els 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP8 MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ DE PAS

BP81- APARELL DE CONTROL PER A SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparells i mecanismes del lloc control per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.

S'han contemplat els elements següents:

- Mòdul electrònic per a lloc d'infermeria
- Unitat de detecció de senyal acústica
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio
- Mòdul de concentració-selecció
- Estació de planta

CONDICIONS GENERALS:

Tots els components han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels elements compleixen les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema amb que s'integrin.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que un cop instal·lats i cablejats per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.

Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.

MÒDUL DISPLAY AMB TRUCADA I ANUL·LACIÓ:

Ha d'estar format per una base amb una matriu LCD de 2x8 dígit alfanumèrics, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, polsador d'anul·lació-presència de color verd, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor electrònic, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul d'audio, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

Grau de protecció: => IP40X

MÒDUL D'AUDIO:

Ha d'estar format per una base amb polsador per a contestació, polsador de parla-escolta, micròfon i altaveu, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul display, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

Grau de protecció: => IP40X

MÒDULS ELECTRÒNICS D'HABITACIÓ AMB INDICADOR DE TRES CAMPS:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb el circuit electrònic programable que gestiona els components de l'habitació, i amb indicador de tres camps equipat amb làmpades i portalàmpades.

Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:

- 1 indicador de presència
- Fins a 5 nivells de trucada diferents que poden ser algun dels següents:
 - Trucada normal
 - Trucada urgent
 - Trucada des de banyera o inodor
 - Trucada de diagnòstic (alarma d'aparells mèdica)
 - Trucada de metge

Grau mínim de protecció: IP-20X

MÒDUL PER A LA DETECCIÓ ACÚSTICA DE TRUCADES:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador de trucada de color vermell amb pictograma i LED indicador, polsador d'anul·lació-presència de color verd amb LED indicador, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor electrònic, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.

Grau de protecció: => IP40X

ESTACIÓ DE PLANTA:

Ha d'estar format per un pupitre de sobretaula amb un cable de 2 m de llargària com a mínim i amb un connector DIN de 8 pols a l'extrem. L'equipament del pupitre ha de constar d'altaveu, micròfon, tecla de trucada de color vermell amb pictograma, tecla de trucada a metge de color blau, una tecla de presència de color verd i dues de color groc, tecla de commutació i comunicació, bronzidor i pantalla tàctil de cristall líquid.

Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:

- Indicació de trucades i estat de: grup, habitació, llit, trucada normal, trucada de banyera/inodor, trucada d'emergència, trucada de diagnòstic, trucada de metge, presència 1 i presència 2, avaria, altres trucades, conversació i trucada de desconnexió
- Cancel·lació de trucada
- Interconnexió de zones
- Comunicació amb altres llocs de control
- Trucada general

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En caixes. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre els elements hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Xifres del codi del grau de protecció IP

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP8 MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ DE PAS

BP82- MECANISME I TERMINAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP82-H65U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mecanismes i terminals d'habitacions per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.

S'han contemplat els elements següents:

- Bloc de trucada amb polsador, LED indicador i connector DIN de 7 pols
- Polsador de tipus pera amb connector DIN de 7 pols
- Bloc de trucada amb tirador per a inodor
- Bloc d'anul·lació - presència
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio

CONDICIONS GENERALS:

Tots els components han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels elements compleixen les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema amb que s'integrin.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que un cop instal·lats i cablejats per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.

Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.

BLOC DE TRUCADA AMB POLSADOR, LED INDICADOR I CONNECTOR DIN DE 7 POLS:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, connector DIN femella de 7 pols, làmpada LED de color vermell, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.

Grau de protecció: => IP40X

POLSADOR DE TIPUS PERA AMB CONNECTOR DIN DE 7 POLS:

Ha d'estar format per un cos de material plàstic de disseny ergonòmic, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, mecanisme de contacte per al polsador, una làmpada LED de color vermell i un cable de llargària variable mitjançant dispositiu d'apressament amb un connector DIN de 7 pols a l'extrem.

Llargària màxima del cable: 2 m

BLOC DE TRUCADA AMB TIRADOR PER A INODOR:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte per al polsador, cordó amb empunyadura, làmpada LED de color vermell, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.

Llargària del cordó: 2 m

Grau de protecció: => IP40X

BLOC D'ANUL·LACIÓ-PRESENCIA

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador, mecanisme de contacte per al polsador, làmpada LED de color verd, bronzidor per a recepció acústica de trucades, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.

Grau de protecció: => IP40X

MÒDUL DISPLAY AMB TRUCADA I ANUL·LACIÓ:

Ha d'estar format per una base amb una matriu LCD de 2x8 dígits alfanumèrics, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, polsador d'anul·lació-presència de color verd, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor electrònic, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul d'audio, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

Grau de protecció: => IP40X

MÒDUL D'AUDIO:

Ha d'estar format per una base amb polsador per a contestació, polsador de parla-escolta, micròfon i altaveu, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul display, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

Grau de protecció: => IP40X

MÒDULS ELECTRÒNICS D'HABITACIÓ AMB INDICADOR DE TRES CAMPS:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb el circuit electrònic programable que gestiona els components de l'habitació, i amb indicador de tres camps equipat amb làmpades i portalàmpades.

Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:

- 1 indicador de presència
- Fins a 5 nivells de trucada diferents que poden ser algun dels següents:
- Trucada normal
- Trucada urgent
- Trucada des de banyera o inodor
- Trucada de diagnòstic (alarma d'aparells mèdica)
- Trucada de metge

Grau mínim de protecció: IP-20X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En caixes. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre els elements hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Xifres del codi del grau de protecció IP

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

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

BQZ MATERIALS PER A DECORATS

BQZ5- PENJA-ROBES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ5-H5IU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.

La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.

Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè 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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-OLT4, B07F-OLT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI 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 DE RECEPCIÓ

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MR9,B07G-0MRF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.

S'han considerat els següents additius:

- Incluser 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: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI 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 DE RECEPCIÓ

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.

B0 MATERIALS BàSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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): $17 \leq A \leq 18$ l

Temperatura de l'aigua: $\geq 5^{\circ}\text{C}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BàSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E, B0B6-107I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 $\leq 1\%$ 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: $\geq 4 D$ - Diàmetres ≥ 20 mm: $\geq 7 D$

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 cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades. En els cercols 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: $\geq 3 D$, ≥ 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: $\leq 2,5\%$
- Alçària de la corruga: - Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm - Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ 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 cercols: - 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: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació 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 desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament 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 cercols 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 CRITERI 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.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRM,P2140-4RRL.

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
- 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'aprecii 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 (finestrans, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMN,P2142-4RMS.

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'aplatat, 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'aplatat, 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

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.

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

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 les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada 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

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

ENDERROC 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.

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 pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades 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.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

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.

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.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

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.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

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.

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.

AMIANT:

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.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

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.

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.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNTA DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, 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.

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.

* 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.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQW,P2143-4RQQ,P2143-4RR3,P2143-4RR9,P2143-4RQT.

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.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre 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

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 interfereixin 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

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

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 ampla 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 CRITERI 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 RECRESUT:

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.

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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2145-4RRZ,P2145-4RS2.

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.

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'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.

3.- UNITAT I CRITERI 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RO4,P2140-4RO3.

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.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer

- Morter

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

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.).

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, apuntaments 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
- Pautas 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 CRITERI 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.

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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQB.

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

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'apuntament 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 apuntaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii 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'admes per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCANES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-HXLT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

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

- Pautas de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCANES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DB- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS DE PREVENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DB-6PEU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions contra incendis i protecció.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge d'extintor i fixacions
- Desmuntatge de boca d'incendis
- Desmuntatge de detector o polsador d'incendis
- Desmuntatge de central de detecció d'incendis

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.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'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 pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DD- DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DD-HBJW.

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

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 properes.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GA- DESMUNTATGE I ARRENCADA D'ELEMENTS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GA-CUNH.

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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GE- DESMUNTATGE I ARRENCADA D'UNITATS TERMINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GE-CUMH.

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'avertència 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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z2- TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-4RXK.

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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2213- EXCAVACIÓ MANUAL EN GALERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2213-EL66.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavació de túnels en avanç i en destrossa amb mitjans mecànics o amb explosius.

S'han considerat els tipus d'excavació següents:

- Excavació manual en galeria en terreny fluix o compacte
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Situació dels punts topogràfics
 - Execució de l'excavació
 - Sanejament de l'excavació de túnels amb explosius

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 roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

La secció excavada ha de tenir les alineacions previstes a la DT o indicades per la DF.

Els voltants de l'excavació no han de quedar alterats de forma apreciable.

El trajecte que s'ha de recórrer en el transport de terres ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar a l'interior del túnel amb temperatures > 33°C, mesurades segons la ITC 04.7.05 del capítol IV del "Reglamento General de Normas de Seguridad Minera".

En l'excavació de galeria, 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.

Cal fer un projecte complet de reconeixement del terreny abans de començar els treballs.

La metodologia que s'ha de fer servir per a l'excavació, s'ha d'establir a partir del quadre general d'excavació-sosteniment de la DT.

S'ha d'establir un diagrama d'activitats per a cada tipus de terreny, que serveixi de control i seguiment de cada operació.

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.

Hi ha d'haver un seguiment de la deformació del massís, més intens com més heterogènia sigui la seva estructura geotècnica.

Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.

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.

No s'ha de carregar ni manipular el material en períodes d'excavació.

No s'han d'apilar els productes de l'excavació a l'entrada del túnel.

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.

Durant el transport s'ha de protegir el material per a que no es produeixin pèrdues en el trajecte.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat al material que es desitgi transportar, equipat amb els elements necessaris per al seu desplaçament correcte.

Tots els materials provinents d'excavacions o rebaixos que la DF consideri inadequats o que sobrin, s'han de transportar a un abocador autoritzat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

El temps transcorregut entre l'excavació i la realització completa del sosteniment, ha de ser < 24 h o l'especificat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

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

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

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I6E.

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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6H,P2RA-EU65,P2RA-EU6F,P2RA-EU6C,P2RA-EU5T,P2RA-EU5R,P2RA-EU5J,P2RA-EU5L.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ 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.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P353- LLOSA DE FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P353-SF0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Jàssera de formigó armat per a coronació de mur pantalla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- 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
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

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.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat:
 - En classe d'exposició X0, X1: $\leq 0,4$ mm
 - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: $\leq 0,3$ mm
 - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: $\leq 0,1$ mm
- Elements formigó pretensat:
 - En classe d'exposició X0, X1: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: $\leq 0,2$ mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: $< 2\%$ dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: $+ 20$ mm, $- 50$ mm
- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: $+ 40$ mm; -20 mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - $D \leq 1$ m: $+ 80$ mm; $- 20$ mm
 - $1 \text{ m} < D \leq 2,5$ m: $+ 120$ mm, -20 mm
 - $D > 2,5$ m: $+ 200$ mm, $- 20$ mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: $+ 5\%$ (≤ 120 mm), $- 5\%$ (≤ 20 mm)
 - $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
 - $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
 - $100 \text{ cm} < D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm
- Planor:
 - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

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.

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.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

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.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir 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 i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:

m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C0- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C0-3D8G.

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: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

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: $- 0 \text{ mm}, + 50 \text{ mm}$

- Llargària d'ancoratge i solapa: $-0,05L (\leq 50 \text{ mm}, \text{mínim } 12 \text{ mm}), + 0,10 L (\leq 50 \text{ mm})$

- Posició: - En series de barres paral·leles: $\pm 50 \text{ mm}$ - En estreps i cercols: $\pm b/12 \text{ mm}$

(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 $D \geq 32 \text{ mm}$ 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: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, $\geq 20 \text{ mm}$

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, $\geq 20 \text{ mm}$, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; L_b neta valor de la taula 49.5.1.2.b 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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)

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 són 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.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C5- FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C5-I5AA.

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 $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

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 eviti la reacció amb els àlcalis 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 al 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 CRITERI 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 correcta 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 complementària (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.

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z4- CONNEXIÓ ENTRE FONAMENT NOU I EXISTENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z4-616N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla d'unió
- Replanteig de la posició de les armadures de connexió
- Perforació, neteja del forat, col·locació de les armadures i injecció de la resina
- Tractament de la superfície de formigó del fonament existent amb un adhesiu de resines epoxi de dos components, per a crear el pont d'unió entre el formigó nou i el vell

CONDICIONS GENERALS:

La travada ha de garantir el comportament solidari d'ambdós elements i la transmissió correcta d'esforços.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

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

En fer les perforacions no s'han de trencar les armadures del fonament antic.

Les perforacions s'han de netejar de pols, amb un raig d'aire a pressió des del fons de la perforació, abans d'introduir l'armadura i la resina.

L'aplicació del pont d'unió s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant o subministrador del producte.

S'ha de netejar la superfície d'aplicació, eliminant les restes de pols, terra i material amb adherència deficient.

L'aplicació del pont d'unió s'ha de fer tenint en compte el temps mínim i màxim indicat pel fabricant per fer l'abocada del formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície de fonament antic tractat, i que restarà en contacte amb el fonament nou, d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P446- ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P446-DMBX.

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:

- Elements d'ancoratge

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 zinc.

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.

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 corrosió.

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 disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin 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'alinejar 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 disposaran de protecció adient a la classe d'exposició 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 convingut.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, 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 inaccessible, 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

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-10CKK.

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 i bancades

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.

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:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
 30 cm $< D \leq 100$ 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.

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 $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

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 eviti la reacció amb els àlcalis 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 al 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:

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 correcta 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 complementària (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.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES

P45C1-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-10CKK.

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 i bancades

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.

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:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 - $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
 - 30 cm $< D \leq 100$ 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.

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 $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

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 eviti la reacció amb els àlcalis 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 al 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:

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 correcta 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 complementària (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.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R2- PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45R2-4UAX.

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 : $\geq 5^{\circ} \text{ C}$
- Restitució de volums : $\geq 8^{\circ} \text{ C}$

3.- UNITAT I CRITERI 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.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B0- ANCORATGE PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B0-608Y.

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:

- 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: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

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 cercols: $\pm b/12$ 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 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 5° i 40°C.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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'espejament 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 són 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.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B8-D6QK.

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

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.

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: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

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: $\pm b/12$ 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 $D \geq 32$ 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: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; L_b neta valor de la taula 49.5.1.2.b 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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)

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'espejament 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 són 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.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B9- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B9-D6R7.

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

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.

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: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

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 cercols: $\pm b/12$ 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.

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: $a \times L_b$ neta:

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; L_b neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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.
- Neteja 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.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UXZ.

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 i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- 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, contrafleixa, 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 prova 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 reproduïxin 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): $\leq L/1000$

- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ 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 + 60 mm	± 10 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	$\pm 0,5\%$	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5 mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	$\pm 2\%$	± 30 mm/m
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 CRITERI 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, trencaaigües 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).

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z25- SOLERA DE MATERIAL CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z25-50VA,P5Z25-50V9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llatès, acabada amb una capa de morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:

- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

SOLERA:

La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.

Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.

En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor: - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:

La solera ha de ser plana i resistent.

Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm

Distància entre junts de dilatació: ≤ 5 m

Toleràncies d'execució:

- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:

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.

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'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.

CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI 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%

SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:

Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6126- PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6126-58RU,P6126-58V6.

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 esquixades 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 (cantanades, 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 complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos: - Parcial: ± 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 CRITERI 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 demás 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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6142- ENVÀ COL·LOCAT AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA, AMB GUIX O AMB ADHESIU COLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6142-57BG,P6142-57AE.

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
- 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: - Parcial: ± 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.

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 CRITERI 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 demás 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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P653- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P653-8MX6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria 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'emballatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplatat 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: $\leq 2 \text{ mm}$

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: $\pm 2 \text{ mm}$
- Replanteig total: $\pm 2 \text{ mm}$
- Planor: $\pm 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Aplomat: $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Ajust entre plaques: $\pm 1 \text{ mm}$
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: $\pm 5 \text{ mm}$

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 proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

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 ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P654-8LQR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria 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'emballatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplatat 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 aplatats 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 proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

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 ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B2- LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B2-5RJ9.

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

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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 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 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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7CR AÏLLAMENTS ACÚSTICS

P7CR1- AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB PLAFONS DE PLANXA PERFORADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7CR1-5ZN9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de les plaques (talls, forats, plecs, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació dels panells al parament.

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 previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Les especificacions, complements i altres característiques específiques han de coincidir amb les indicades a la DT.

El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3EYH,P811-3EYO,P811-3F5I.

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

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

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 regla, 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: $\leq 1,8$ 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

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 esquixat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquixada 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 CRITERI 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.

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.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- ENGUIXAT

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

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

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: $\pm 2 \text{ mm}$

- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	$\pm 1 \text{ mm} / 0,2 \text{ m}$ $\pm 10 \text{ mm} / 2 \text{ m}$	- $\pm 5 \text{ mm} / 2 \text{ m}$
	Aplomat /planta	$\pm 10 \text{ mm}$	5mm
Corbat	Curvatura prevista	$\pm 5 \text{ mm} / \text{plantilla } 1 \text{ m}$	$\pm 3 \text{ mm} / \text{plantilla } 1 \text{ m}$
Horitzontal	Planor	$\pm 1 \text{ mm} / 0,2 \text{ m}$ $\pm 10 \text{ mm} / 2 \text{ m}$	- $\pm 5 \text{ mm} / 2 \text{ m}$
	Nivell previst	$\pm 10 \text{ mm}$	$\pm 5 \text{ mm}$
Inclinat	Planor	$\pm 1 \text{ mm} / 0,2 \text{ m}$ $\pm 10 \text{ mm} / 2 \text{ m}$	- $\pm 5 \text{ mm} / 2 \text{ m}$
	Inclinació prevista	$\pm 10 \text{ mm}$	$\pm 5 \text{ mm}$

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.

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 CRITERI 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 $\leq 4 \text{ m}^2$: No es dedueixen

- Obertures $> 4 \text{ m}^2$: 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.

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.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83Z ELEMENTS AUXILIARS PER A APLACAT

P83Z0- CANTONERA PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83Z0-H7UB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge de cantonera de planxa d'acer galvanitzat col·locada amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

La cantonera col·locada ha d'impedir l'entrada de l'aigua.

Les peces han de quedar alineades.

Els cavalcaments entre cantoneres han d'estar protegits en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.

Separacions entre fixacions. Per ambdós costats: ≤ 120 cm

Cavalcaments:

- Entre cantoneres: ≥ 5 cm

- Entre cantonera i placa: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Aplomat entre cantoneres consecutives: ± 10 mm

- Aplomat total: ± 30 mm

- Alineació: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84E- CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84E-42RS.

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 de fibres minerals o vegetals

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- 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.

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 revoltos 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 càrrega 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
 - La llargària màxima del vol de les carreres principals
 - Les distàncies 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 conjunt 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 7°.

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 (revoltos trencats, formigons esquerats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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 planeïtat 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.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P866- REVESTIMENT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA FABRICAT PEL PROCÈS SEC (MDF)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P866-ACOB,P866-AC35.

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 llatges 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.

Junts 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: $\geq$ gruix del tauler

3.- 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 llatres 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 llatres.

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 llatres i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació 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 CRITERI 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 llatres i dels punts de fixació.
- Fixació de les llatres 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.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P87B- RASPALLAT EN PARAMENT VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P87B-5VI6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.

S'han considerat els tipus de neteja següents:

- Sistemes a base d'aigua:
 - Aigua nebulitzada
 - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
 - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
 - Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
 - Agents quelants en suspensió en un gel
 - Resines d'intercanvi iònic
 - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

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

CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.

El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense 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.

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.



Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P894-4V9D.

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 ENVERNISAT 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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89G- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89G-HIRT.

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

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.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

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 1ª 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

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 recobriments 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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V6U,P89H-4V6W.

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 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.

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 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)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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.

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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

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 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.

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 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89P- PINTAT DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89P-45FZ.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISAT 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 recobriments 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P924- SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX6V.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPE 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

P9C2- PAVIMENT DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9C2-D4AW.

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 rebuir 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 $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

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 CRITERI 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

P9C3- PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9C3-71WW.

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, amb execució posterior de rebaix, polit i abrillantat de la superfície del paviment.

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
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

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 ressaltos entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix i ha de ser antilliscant.

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 del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Cel·les nul·les
- Rectitud dels junts: ≤ 3 mm/2 m
- Marques del rebaix: $\leq 1\%$ de rajoles sobre la totalitat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient $\geq 5^{\circ}\text{C}$.
 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.
 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.
 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.
 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.
 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

P9F3- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F3-4WQ7.

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 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 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): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà 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 AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.
 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 CRITERI 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 $\leq 1,5 \text{ m}^2$: No es dedueixen
 - Obertures $> 1,5 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
 - Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
 - Obertures $> 1 \text{ m}^2$: 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9UA- SÒCOL DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9UA-4Z72.

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 $\geq 1 \text{ mm}$.
 Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
 - Nivell: $\pm 5 \text{ mm}$
 - Planor: $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$
 - Cel·les: $\leq 1 \text{ mm}$
 - Horitzontalitat: $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$

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 CRITERI 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9V3- ESGLAÓ DE FORMIGÓ FET IN SITU (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9V3-H9EB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a la confecció d'esglaons de formigó fets in situ.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formigonament amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
- Muntatge i col·locació a l'encofrat de l'armadura formada per barres corrugades.
- Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.

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

Armadura:

- 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

Encofrat:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- 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

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.

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.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

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.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Desviació relativa: - Diferència d'alçària entre frontals consecutius: 3 mm -

Diferència d'amplària entre esteses consecutives: 6 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

ARMADURA:

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 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 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.

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.

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 44.2.1.1.a i 44.2.1.1.b del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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 de l'article 49.5.1 del CODI ESTRUCTURAL

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 $D \geq 32$ 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.

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; L_b neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

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 cercols: $\pm b/12$ 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.

MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT:

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'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.

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.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

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.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

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.

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.

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 durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.

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 aixamfrantar les arestes vives.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm

- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$ - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió

- Per a revestir: ± 15 mm/m

- Planor:

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 $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

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 eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

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. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

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.

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.

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.

ARMADURA:

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.

MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, 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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

ARMADURA:

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 i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

ENCOFRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9VD- ESGLAÓ DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9VD-DRWF.

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 cel·les: ± 2 mm
- Horitzontalitat: $\pm 0,2\%$
- Fals escaire: ± 5 mm

ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:

Els junts s'han de rebuir 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 CRITERI 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z7- ENVERNISSAT DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z7-4ZDQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Acabats superficials de paviments.

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Envernissat de paviments de fusta
- Envernissat de paviments d'altres materials

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En l'envernissat sobre paviment de fusta:

- Preparació i comprovació del paviment a envernissar
- Aplicació de la capa de protector químic de la fusta
- Aplicació del vernís en dues capes

En l'envernissat sobre paviments d'altres materials:

- Preparació i comprovació del material a vernissar
- Aplicació del vernís

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície acabada no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

El color, la brillantor i la textura han de ser uniformes.

No hi ha d'haver taques de vernís en els paraments verticals i els altres elements en contacte amb el paviment.

ENVERNISSAT:

La pel·lícula de vernís sec ha de tenir un gruix ≥ 100 micres.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA:

Toleràncies del suport:

- Contingut d'humitat a una fondària ≥ 5 mm en coníferes: $\leq 15\%$
- Contingut d'humitat a una fondària ≥ 5 mm en frondoses: $\leq 12\%$
- Absència d'atacs de fongs o d'insectes

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 30°C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. 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.

Per a envernissar o encerar el paviment és necessari que estiguin col·locats tots aquells elements que puguin afectar el procés d'aplicació.

S'ha d'aplicar sobre superfícies seques, netes i sense pols ni greix.

No s'ha d'admetre la utilització de procediments artificials d'assecatge.

S'ha de protegir la superfície fins que el vernís o la cera adquireixin la resistència química adequada.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT DE FUSTA:

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i s'han de substituir per peces de fusta bona de les mateixes característiques.

Els nusos sans que tinguin exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

El vernís s'ha d'estendre sobre la superfície de la fusta ja planejada i fregada amb paper de vidre.

La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa de la fusta i seguint les instruccions del fabricant.

Totes les aplicacions, massillats, etc., s'han de fregar amb paper de vidre seguint la direcció de les vetes de la fusta.

ENVERNISSAT SOBRE PAVIMENT D'ALTRES MATERIALS:

La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa del paviment i seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9ZA- REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9ZA-4ZDB,P9ZA-4ZDF,P9ZA-4ZDK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzó, 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 terratzó 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: $\pm 4 \text{ mm/2 m}$, Celles nul·les
- Marques del rebaix: $\leq 1\%$ de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

Operació realitzada sobre un paviment de terratzó 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 terratzó, 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 20°, 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 CRITERI 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9ZB- REBAIXAT, POLIT I ENVERNISSAT DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9ZB-61ST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Rebaixat i polit de paviment de fusta amb preparació i aplicació posterior d'un recobriment de vernís sobre la superfície del paviment.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Rebaixat del paviment
- Polit
- Preparació i comprovació del paviment a envernissar
- Aplicació de la capa de protector químic de la fusta
- Aplicació del vernís en dues capes

CONDICIONS GENERALS:

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.

A la superfície acabada no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

El color, la brillantor i la textura han de ser uniformes.

No hi ha d'haver taques de vernís en els paraments verticals i els altres elements en contacte amb el paviment.

La pel·lícula de vernís sec ha de tenir un gruix ≥ 100 micres.

Toleràncies del suport:

- Contingut d'humitat a una fondària ≥ 5 mm en coníferes: $\leq 15\%$
- Contingut d'humitat a una fondària ≥ 5 mm en frondoses: $\leq 12\%$
- Absència d'atacs de fongs o d'insectes

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions de rebaixat i polit amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment. 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 20°, 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.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 30°C i la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. 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.

Per a envernissar o encerar el paviment és necessari que estiguin col·locats tots aquells elements que puguin afectar el procés d'aplicació.

S'ha d'aplicar sobre superfícies seques, netes i sense pols ni greix.

No s'ha d'admetre la utilització de procediments artificials d'assecatge.

S'ha de protegir la superfície fins que el vernís o la cera adquireixin la resistència química adequada.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i s'han de substituir per peces de fusta bona de les mateixes característiques.

Els nusos sans que tinguin exsudació de resina s'han de tancar amb goma laca.

El vernís s'ha d'estendre sobre la superfície de la fusta ja planejada i fregada amb paper de vidre.

La primera capa de vernís s'ha d'aplicar lleugerament diluïda segons la duresa de la fusta i seguint les instruccions del fabricant.

Totes les aplicacions, massillats, etc., s'han de fregar amb paper de vidre seguint la direcció de les vetes de la fusta.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA1H- RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA1H-H8W7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:

- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt

Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:

- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin

Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball -

Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element

Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball -

Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta - Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament

CONDICIONS GENERALS:

Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.

Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si l'arrencada o desmuntatge només 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, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.

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 d'elements.

Si es 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 >2m.

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.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:

La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:

El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.

A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.

Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.

En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.

En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA:

Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF7- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF7-7T10.

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

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'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ 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.

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 CRITERI 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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF8- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF8-7DVD.

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

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'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ 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.

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 CRITERI 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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF9- PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF9-5T9A.

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:

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'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ 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

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: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ 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 CRITERI 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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

PAN1- BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A ARMARI AMB TRAVESSER INFERIOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN1-36XJ.

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 $40 \leq a \leq 100$ cm: 2
- Amplària $100 \leq a \leq 175$ 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 CRITERI 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 m^2 , 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.



PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

PAN5- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN5-7Z33,PAN5-7Z97,PAN5-7YXO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.

La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.

Distància entre elements travats a l'obra: ≤ 60 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 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 de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ1- CONJUNT DE QUATRE FULLES BATENTS PER A PORTES D'ARMARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ1-51LT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferrament, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- 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

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: $\leq 0,2$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS Família AS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5RAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafof 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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAV8- PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT, COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAV8-6Y99.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.

S'han considerat els tipus de cortina següents:

- Amb accionament per cordill

- Amb accionament per torn

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament

CONDICIONS GENERALS:

La cortina ha d'obrir i tancar correctament.

La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.

Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAVL INTERFÍCIE PER A INSTAL·LACIÓ D'INTERCOMUNICACIÓ AMB PROTOCOL IP/SIP, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAVL-CKSS,PAVL-CMT0,PAVL-BMBL,PAVL-TBPA,PAVLE000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Materials per a la conformació d'una instal·lació d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Centraletes d'intercomunicació per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP
 - Plaques d'intercomunicació per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP
 - Interfícies per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Replanteig de la posició de l'element
 - Fixació o col·locació de l'element en la seva posició definitiva
 - Execució de les connexions dels circuits de senyal, i se s'escau, connexió a la xarxa d'alimentació elèctrica
 - Prova de funcionament
 - Retirada de l'obra de les restes d'emballatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

CONDICIONS GENERALS:

Els equips han d'ocupar la posició que els hi correspongui dins de l'esquema de la instal·lació, tal i com s'especifica a la DT, o en el seu defecte la posició que indiqui la DF.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Els equips que conformen la instal·lació han de quedar connectats a les xarxes d'alimentació elèctrica i de dades corresponents i en condicions de funcionament.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha d'estar feta la prova de servei.

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.

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.

Tots els elements 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.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada 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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ3- MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ3-B6JM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.

La unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig
- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta

CONDICIONS GENERALS:

El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.

S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.

No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.

A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.

Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm

Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat

en una porta tallafochs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.

Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.

La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-DIXF.

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

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:

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 línia 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 portland 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 CRITERI 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 proves 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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB13- BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB13-61TX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriments de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció

- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment

- Reparació puntual de barana de perfils d'acer

- Reparació i collat de passamà a paret

- Reforç de barana de perfils laminats d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:

- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:

- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

Reparació puntual de barana de perfils d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats

Reparació i collat de passamà a paret:

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme

- Fixació i tapat del forat que resta

Reforç de barana de perfils laminats d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport

- Aplicació del material de pont d'unió

Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:

- 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:

La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a 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.

S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:

- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m

- Empenta horitzontal repartida uniformement:

- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m

- Lloc d'ús públic: 1 kN/m

Distància entre la barana i el paviment:

- Baranes de directriu horitzontal: ≤ 5 cm

- Baranes de directriu inclinada: ≤ 3 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Alçària: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 5 mm

- Aplomat: ± 5 mm/m

- Separació entre muntants: Nul·la

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.

REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:

No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.

Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.

La superfície de l'encast ha de ser irregular.

El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.

El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.

Gruix de la capa de pont d'unió: $\geq 0,5$ mm, ≤ 1 mm

COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ 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·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (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.

Fondària: $\leq 1/2$ gruix de la paret

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Fondària: $+ 0$ mm, $- 5$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.



Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:

m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB1C- PASSAMÀ PER BARANES, ACABAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1C-61TY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:

- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:

- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

Reparació puntual de barana de perfils d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats

Reparació i collat de passamà a paret:

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta

Reforç de barana de perfils laminats d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió

Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:

- 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:

La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a 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.

S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:

- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m

- Empenta horitzontal repartida uniformement:

- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m

- Lloc d'ús públic: 1 kN/m

Distància entre la barana i el paviment:

- Baranes de directriu horitzontal: ≤ 5 cm

- Baranes de directriu inclinada: ≤ 3 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Alçària: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 5 mm

- Aplomat: ± 5 mm/m

- Separació entre muntants: Nul·la

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.

REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:

No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.

Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.

La superfície de l'encast ha de ser irregular.

El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.

El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.

Gruix de la capa de pont d'unió: $\geq 0,5$ mm, ≤ 1 mm

COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ 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·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Portland, protegits contra la corrosió.

REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element per encastar 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.

Fondària: $\leq 1/2$ gruix de la paret

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Fondària: $+ 0$ mm, $- 5$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:

m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB1D- PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1D-52WE,PB1D-52WH.

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

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:

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 CRITERI 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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB1H- REPARACIÓ PUNTUAL DE BARANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1H-611B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació de baranes.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reparació puntual de barana de perfils d'acer

- Reparació d'encast de barana

- Restauració de barana metàl·lica de fosa

- Restauració de barana metàl·lica de forja

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació

- En la reparació puntual de barana de perfils d'acer, a més:

- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació

- Reposició dels elements deteriorats

- Reparació d'encast de barana, a més:

- Retirada del material inestable de l'encast fins a trobar material ferm

- Decapat de pintures, eliminació d'òxids i neteja general del perfil metàl·lic

- Aplicació del material de pont d'unió

- Restauració de barana metàl·lica de fosa o de forja, a més:

- Substitució dels elements metàl·lics deteriorats

- Consolidació i reparació dels elements inestables de la barana

- Decapat de pintures, eliminació d'òxids i neteja general

CONDICIONS GENERALS:

La barana reparada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.

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.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:

- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m

Distància entre la barana i el paviment:

- Baranes de directriu horitzontal: ≤ 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: ≤ 3 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la

REPARACIÓ D'ENCAST DE BARANA

No hi poden quedar restes de materials inestables a la base d'encastament.

Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.

La superfície de l'encast ha de ser irregular.

El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.

El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.

Gruix de la capa de pont d'unió: $\geq 0,5$ mm, ≤ 1 mm

RESTAURACIÓ DE BARANA METÀL·LICA DE FOSA O DE FORJA:

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions i seccions s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la barana.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.

Si es desmunten elements situats en un tancament exterior, s'han de pendre les mesures de protecció necessàries per tal d'evitar la caiguda d'objectes.

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.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

RESTAURACIÓ DE BARANA METÀL·LICA DE FOSA O DE FORJA:

Durant el procés de desmuntatge dels elements de la barana que s'hagin de restaurar, no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Es disposarà d'una superfície àmplia 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 CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ PUNTUAL DE BARANA DE PERFILS D'ACER I REPARACIÓ D'ENCAST DE BARANA:

Unitat de reparació realment executada amidada segons les especificacions de la DT.

RESTAURACIÓ DE BARANA METÀL·LICA DE FOSA I RESTAURACIÓ DE BARANA METÀL·LICA DE FORJA:

m de llargària 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.



PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB1I- REPARACIÓ PUNTUAL I PINTAT DE BARANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1I-61U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriments de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer

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:

Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:

- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:

- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

Reparació puntual de barana de perfils d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats

Reparació i collat de passamà a paret:

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta

Reforç de barana de perfils laminats d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió

Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:

- 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:

La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a 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.

S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original.

Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:

- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m

Distància entre la barana i el paviment:

- Baranes de directriu horitzontal: ≤ 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: ≤ 3 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la

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.

REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:

No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.

Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.

La superfície de l'encast ha de ser irregular.

El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.

El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.

Gruix de la capa de pont d'unió: $\geq 0,5$ mm, ≤ 1 mm

COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ 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·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (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.

Fondària: $\leq 1/2$ gruix de la paret

Separació als brancals: ≥ 20 cm



Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:

Unitat de reparació realment executada amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1C- VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1C-BRFM.

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: $\leq 1/300$ 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
> 20	≤ 0,8	20 ± 2,0	4
	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	≤ 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 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	> 4	± 0,5	± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34			± 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 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària 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 CRITERI 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-48YV, PE42-48YP, PE42-48VF.

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 $\geq 3\%$.

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 $\leq 10^\circ$ 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 $\leq 3,5$ m i en trams verticals ≤ 8 m.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 1,5$ m i en los trams verticals ≤ 3 m

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 desmontables i tenir una obertura d'accés o una secció desmontable 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 SII 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: $d \geq 3$ m

- De zones ocupades habitualment: $d \geq 3 \text{ m}$

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 cercols. 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 tancar 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 CRITERI 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'estanqueïtat 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 manera i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat 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 rigidament 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE43- CONDUCTE CIRCULAR DE PLÀSTIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE43-48OB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes de PVC amb o sense reforç d'espiral de PVC rígid muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs sobre l'estructura de suport connectant-los amb els accessoris corresponents

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 circulars muntats superficialment.

La connexió de les boques del conducte s'ha de fer acoblant-les als accessoris del mateix diàmetre nominal.

La fixació als accessoris s'ha de fer per pressió amb abraçadores metàl·liques.

Cal que el conducte descansi sobre una estructura metàl·lica de suport, en tot el seu recorregut, per tal d'evitar que flecti i formi bosses.

Els conductes flexibles han d'estar instal·lats totalment desplegats i amb corbes de radi més gran o igual al diàmetre nominal.

La llargària de cadascuna de les connexions flexibles no serà més gran d'1,5 m.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

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 desmontables i tenir una obertura d'accés o una secció desmontable 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 CRITERI 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.

UNE-EN 13180:2003 Ventilación de edificios. Conductos. Dimensiones y requisitos mecánicos para conductos flexibles.

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 manera 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE54- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE54-35E8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes metàl·lics:

- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

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 sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

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 $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES METÀL·LICS:

Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.

Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.

Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.

El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: ≤ 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: ≤ 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES METÀL·LICS:

UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE55- ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTES RECTANGULARS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE55-H9RZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Junt elàstic antivibratori, col·locat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat entre conductes
- Col·locat entre el conducte i el ventilador

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de la cinta
- Comprovació de l'estanquitat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El junt ha de quedar unit al conducte o al ventilador al llarg de tot el perímetre, la unió ha de ser estanca a la pressió de prova i a la de funcionament.

El pes dels conductes o del ventilador no poden gravitar sobre la unió.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les unions s'han de fer amb la instal·lació de ventilació aturada.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou els retalls de junt que es produeixen durant l'execució de la partida d'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE63- AÏLLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE63-6PG8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aïllament tèrmic per a conductes.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat interiorment

- Muntat exteriorment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de superfícies a recobrir

- Fixació de l'aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:

La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.

En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.

AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.

AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.

Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.

Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada 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).

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 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA

PEF0- BOMBA DE CALOR DE COBERTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEF0-6QR4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor compactes d'expansió directa.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes de calor, horitzontals o verticals per a conductes
- Condicionadors o bombes de calor, de coberta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge al sistema de suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, 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 pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports ni als conductes.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica. Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

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.

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.

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'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI 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).

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.

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.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
 - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
 - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de

sorolls i vibracions. - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents: - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn. - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme. - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%. - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a seccions addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior. - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell: - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.). - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies) - Impulsió (temperatura, humitat, etc.) - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- 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 segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK7- DIFUSOR CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK7-48ZF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, fixats al pont de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar collat sòlidament amb els visos de fixació centrals.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI 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).

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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKC- MULTITOVERA ORIENTABLE DE LLARG ABAST, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKC-BSZV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Toveres i multitoveres de llarg abast i difusor modular linial de toveres d'alta inducció muntades superficialment sobre conductes o sobre paraments verticals o horitzontals.

S'han contemplat els següents tipus de muntatge:

MULTITOVERES DE LLARG ABAST

- Toveres muntades sobre paraments verticals o horitzontals
- Toveres muntades sobre lateral tub circular

La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Obertura de la finestra en el conducte o parament i neteja del tall
- Neteja del conducte o plènum
- Fixació del suport de les toveres al conducte
- Col·locació de les toveres
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

La unió del bastiment de suport amb el conducte i amb les toberes ha de ser estanca.

El tall de la finestra del conducte a de quedar net i sense revaves.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 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 de l'element.

Abans de fer el tall, s'ha de marcar sobre el conducte el recorregut que ha de fer l'eina.

S'han de retirar les restes d'encenalls i els retalls de l'interior del conducte.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI 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).



PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKJ-38KZ, PEKJ-38LA, PEKJ-38LC, PEKJ-38LE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixetes fixades al bastiment:

- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:

- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

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 plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI 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).

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.



PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKN- SILENCIADOR CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKN-BHZI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Silenciadors per a instal·lacions de ventilació, col·locats.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Silenciadors rectangulars de cel·les
- Silenciadors cilíndrics

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Silenciadors muntats als extrems de conductes o màquines
- Silenciadors fixats a elements de la construcció, per a sales de màquines o sales tècniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT del fabricant
- Col·locació del silenciador en la seva posició definitiva
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

SILENCIADORS MUNTATS A L'EXTREM DE CONDUCTES O MÀQUINES:

El silenciador ha d'anar fixat al conducte, als aparells o als accessoris de la conducció, al llarg de tot el perímetre.

La unió del silenciador ha de ser estanca al llarg de tot el perímetre.

SILENCIADORS FIXATS A ELEMENTS DE LA CONSTRUCCIÓ:

El junt entre el silenciador i l'obra ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat es procedirà a la retirada de l'obra, de tots els materials sobrants, com ara embalatges, retalls de junts, etc.

3.- UNITAT I CRITERI 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).

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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV1-H9X0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que componen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- 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.

Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.

CABLES DE DADES:

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

S'han de dur a terme amb l'utilitatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament dels cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.

La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES DE DADES:

m de llargària realment col·locat, amidat 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).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

PF20- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF20-DTEV,PF20-DTEU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastrats 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.

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'encastrar. 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)	
	verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 1"1/2	3,5	3
2"	4,5	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.

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 CRITERI 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 com a conseqüència dels retalls.

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'unio 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.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastrats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-DBZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastrats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1B- CAIXA PER A QUADRE DE DISTRIBUCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1B-DGQ0,PG1B-DGQN.

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, encastrades 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: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUHF,PG2N-EUHM,PG2N-EUHC,PG2N-EUHG,PG2N-EUHI.

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'emballatges, 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.

Recobriments 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 CRITERI 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.



PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T0B,PG2P-6T0S.

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'emballatges, 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: $\pm 2\%$, ≤ 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 de 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 CRITERI 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6E5, PG33-HJT5.

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 tibet 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 mecanismes 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: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

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 bé 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 permès 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 retorçiment 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 bé 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 bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

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: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenduin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant 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 tibet 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 CRITERI 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-HIKY,PG35-HIIT,PG35-HK5U,PG35-HK5V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibet 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 enrotllament 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 mecanismes elèctrics.

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.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:

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.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

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 CRITERI 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EOH1,PG47-EOH3,PG47-EOHU,PG47-EOHV,PG47-EOHW,PG47-EOHY.

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: $\geq 30 \text{ N}$

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 CRITERI 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DX3F,PG4B-DX3I,PG4B-DX5T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

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:

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.

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: $\geq 30 \text{ N}$

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

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.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

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.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

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 adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

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 CRITERI 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.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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.

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 fluïxos, 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4G- PROTECTOR SOBRETENSIONS AMB IGA INCORPORAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4G-9GYG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema de protecció contra sobretensions transitòries i permanents.

S'han contemplat els següents tipus:

- Protector de sobretensions transitòries i permanents per a muntar en perfil DIN

- Quadre de protecció de sobretensions transitòries per a muntar superficialment

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:

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.

PROTECTOR PER A SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES I PERMANENTS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

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.

QUADRE DE PROTECCIÓ DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament.

El quadre ha de quedar en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir del quadre pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions al quadre per a aquests propòsits.

Les unions entre quadres han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i els quadres.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els protectors de sobretensions 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'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 CRITERI 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.

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.

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4N- TALLACIRCUIT AMB FUSIBLE CILÍNDRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4N-DQOE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tallacircuit unipolar amb fusible cilíndric de fins a 100 A, o per a fusible cilíndric amb tub per a neutre, amb portafusibles de fins a 22 x 58 mm.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment

- Fixat a pressió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.

Quan es col·loca muntat superficialment, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Quan es col·loca fixat a pressió, ha de quedar muntat sobre el perfil simètric instal·lat a l'interior d'un quadre.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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.

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:

En 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 que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG5 APARELLS DE MESURA

PG52- COMPTADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG52-DXXV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

COMPTADOR:

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Individual

- Concentrada

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.

Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.

En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.

En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.

Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.

- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP

- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Secció dels conductors - Calibre i

naturallesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització

- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
 - Resistència d'aïllament (REBT)
 - Rigidesa dielèctrica (REBT)
 - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
 - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG65-483R,PG65-483V.

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

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'emballatges, 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.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

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: $\pm 2\%$

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.

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 CRITERI 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.

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-7724,PG6E-76YE.

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:

- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.

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.

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.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

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.

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.

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

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6I-78FF,PG6I-78FG.

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:

- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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

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.

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.

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

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6N- PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6N-6Q04.

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:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

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'emalatges, 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.

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.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

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.

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.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emalatges, 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

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77O7.

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:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

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.

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.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

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.

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.
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

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGA AVISADORS ACÚSTICS

PGA0- AVISADOR ACÚSTIC ADOSSAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Avisadors acústics instal·lats.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Avisador acústic de so timbre brunzit o musical, amb regulació o sense, muntat superficialment o encastat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- 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.

CONDICIONS GENERALS:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases, neutre i conductor de protecció, si existeix, han de quedar connectades als seus borns per pressió de cargol.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:

L'avisador acústic ha de quedar fixat sòlidament al suport al menys per dos punts mitjançant visos.

Ha de quedar amb els costats aplomats i pla sobre el parament.

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.

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

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:

- 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH11-AZLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

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'execució:

- Posició: ± 20 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

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 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

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:

- 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-AZOR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

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'emballatges, 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'execució:

- Posició: ± 20 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

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 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

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:

- 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH52- KIT D'EMERGÈNCIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH52-6Z01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips compactes per a la transformació total o parcial de lluminàries fluorescents convencionals en lluminàries d'emergència o d'emergència i senyalització, col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió a la xarxa i la instal·lació elèctrica del llum
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha de quedar fixat sòlidament al llum o en lloc proper a aquest. S'ha de fixar pels punt de subjecció disposats pel fabricant.

Les finestres de ventilació del balast no han de quedar obstruïdes.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la instal·lació elèctrica del llum.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i l'equip.

La prova de servei ha d'estar feta.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de l'equip 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.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH54- LLUM D'EMERGÈNCIA FLUORESCENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH54-AJZN.

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'emballatges, 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 CRITERI 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 complet 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B36F, PH57-B36E.

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'emballatges, 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 CRITERI 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 complet 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 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHA2-3A9Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre

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'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha de quedar fixada sòlidament, 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.

Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

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 tècniques de l'aparell corresponen 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.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

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 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHP PROJECTORS PER A INTERIORS

PHP0- PROJECTOR PER A INTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHP0-AZZ2, PHP0-AZZ7, PHP0-AZZH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projectors per a interiors, amb làmpades halògenes, de descàrrega, fluorescents o LEDs, muntats superficialment sobre suports.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- 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. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

Toleràncies d'execució:

- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: ≤ 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

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 CRITERI 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.

UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

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:

- 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ43-HA1F.

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 encastrar al taulell

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloles:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

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.

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM1- ARMARI METÀL·LIC PER INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR D'AIGUA, MUNTAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM1-H9XR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armari metàl·lic amb porta, per a instal·lació de comptador d'aigua, muntat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

L'element ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

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.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de comprovar que les característiques tècniques del armari corresponen a les especificades al projecte.

Un cop instal·lat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM45- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM45-MABI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.

- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI 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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
 - Clau de pas general
 - Comptador homologat
 - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
 - Clau de pas posterior al comptador
 - Vàlvula de retenció
 - Sistema de reducció de pressió
 - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
 - Existència de desguàs
 - Condicions mínimes de subministre
 - Estalvi d'aigua
 - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.

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.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PLV PLATAFORMES ELEVADORES

PLV0- PLATAFORMA ELEVADORA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PLV0-HAEF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plataformes remuntadores d'escaleres per a recorreguts lineals de pendent constant, sense mecanisme autoanivellador.

S'han contemplat els tipus de muntatges següents:

- Plataformes per a interiors o exteriors amb guies muntades directament sobre l'estructura de l'edifici
- Plataformes per a interiors o exteriors amb guies muntades sobre perfils metàl·lics de suport

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de les guies i els seus accessoris
- Muntatge de la plataforma sobre les guies
- Col·locació i connexionat del quadre elèctric
- Col·locació i connexionat de les botoneres exteriors
- Prova de servei de la instal·lació
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de guies, suports, cables, tubs, etc.

En les plataformes muntades sobre perfils metàl·lics, a més:

- Construcció de l'estructura metàl·lica de suport de les guies

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les guies han de quedar fixades sòlidament a l'estructura o sistema de suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions durant el funcionament.

La distància entre fixacions de la guia ha de ser l'especificada a la DT del fabricant.

El muntatge de les guies ha de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El quadre de maniobra, la plataforma i els comandaments exteriors s'han connectar a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica i a la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica. Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics han d'entrar a l'aparell pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'envoltant en aquest punt.

Les botoneres exteriors han de ser accessibles i quedar a la cota prevista a la DT. Han d'estar col·locades als finals del recorregut de la plataforma.

L'espai al voltant de l'equip ha de ser el suficient per a permetre el muntatge, funcionament i el manteniment. La plataforma s'ha de poder desplaçar lliurement al llarg de tot el recorregut.

El funcionament de la plataforma no ha de representar cap perill per a les persones ni per a l'entorn. Ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega prevista pel fabricant sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip.

La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.

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, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4IZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.

S'han considerat els elements següents:

- Detectores iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectores òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectores tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuit de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- 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 del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.

El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.

DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:

El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.

Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.

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

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
 - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
 - Activació de sirenes a la zona/sector
 - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-386Z, PM18-3865.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.

Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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 que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
 - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
 - Activació de sirenes a la zona/sector
 - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DG50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.

L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.

Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.

El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.

Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI 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·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE:
 - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua):
 - Vàlvula (obertura/tancament)
 - Manòmetre (lectura, contractar-lo)
 - Subjecció i senyalització
 - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm² amb un mínim de 10 kg/cm² durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió:
 - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
 - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora
 - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup
 - Verificar les condicions de funcionament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.

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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3Z.

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.
- Col·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, pla, 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 CRITERI 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·ladors/mantenidors 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 $\leq 1,7$ 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z7V,PMS0-6Z1M,PMS0-6Z1P,PMS0-6Z1V,PMS0-6Z1R,PMS0-6Z25.

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 CRITERI 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.

PN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

PN3 VÁLVULAS DE BOLA

PN38- VÁLVULA DE BOLA METÁLICA, MANUAL CON ROSCA, MONTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-H4C3.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Válvulas de bola metálicas o sintéticas, montadas.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Válvulas manuales roscadas

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Montadas superficialmente
- Montadas en arqueta de canalización enterrada

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Válvulas de bola para colocar roscadas:

- Limpieza de roscas y del interior de los tubos
- Preparación de las uniones con cintas
- Conexión de la válvula a la red
- Prueba de servicio

CONDICIONES GENERALES:

Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados.

La maneta o volante de la válvula debe ser accesible.

Las válvulas deben instalarse situadas de manera que se puedan realizar trabajos de mantenimiento de las diferentes partes.

Tanto las juntas de la válvula como las conexiones con la tubería serán estancas a la presión de trabajo.

Se dejará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento.

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 30 mm

MONTADAS SUPERFICIALMENTE:

El eje de accionamiento quedará horizontal, o en cualquier posición radial por encima del plano horizontal.

La distancia entre la válvula y la pared será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.

MONTADAS EN ARQUETA:

El eje de accionamiento quedará vertical, con la manivela hacia arriba, y coincidirá con el centro de la arqueta.

La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Antes de la instalación de la válvula se limpiará el interior de los tubos.

Las conexiones de los diferentes elementos se deben realizar siguiendo las indicaciones del fabricante y con las herramientas adecuadas con el fin de no estropear las diferentes piezas.

La descarga y manipulación de las válvulas se hará de forma que no reciban golpes.

El tubo se encajará sin movimientos de torsión.

La unión entre los tubos y válvulas se hará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

Antes de realizar la unión entre los tubos y las válvulas es necesario comprobar que los extremos están bien acabados, limpios, sin rebabas y en las condiciones correctas para realizar la unión.

Una vez acabada la instalación, se limpiará interiormente haciendo pasar agua para que arrastre la suciedad y los gases destilados producidos por el lubricante o por el adhesivo y el limpiador. No se utilizará en esta operación ningún tipo de disolvente.

Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

VÁLVULAS DE BOLA PARA COLOCAR ENROSCADAS:

Las uniones con la tubería quedarán selladas mediante cintas de estanqueidad adecuadas.

El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.

Previamente a la instalación de la válvula se limpiará tanto el interior de los tubos como las roscas de unión.

Los protectores de las roscas con las que van provistas las válvulas sólo se retirarán en el momento de ejecutar las uniones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

PN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

PN8 VÁLVULES DE RETENCIÓ

PN85- VÁLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN85-4INA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.

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:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

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 EN 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.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PN VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

PNE FILTRES

PNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-763J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- 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.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 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.

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.

L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, 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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP1 INSTAL·LACIONS D'ANTENES DE TV

PP12- CAIXA DE DERIVACIÓ PER A ANTENA TV, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP12-3TET.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de derivació muntades superficialment o encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes encastades:

- Col·locació de la caixa dins el corresponent caixetí encastat prèviament

Caixes muntades superficialment:

- Fixació de la caixa al parament

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).

A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa.

Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.

Distància caixa al sostre (d): $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP1 INSTAL·LACIONS D'ANTENES DE TV

PP16- PRESA DE SENYAL DE TV, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP16-77YQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preses de senyal de TV i FM muntades superficialment o encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes encastades:

- Col·locació de la presa dins la caixa de registre ja encastada

- Connexió al cable coaxial

Caixes muntades superficialment:

- Fixació de la presa al parament

- Connexió al cable coaxial

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Els costats han d'estar aplomats.

La caixa ha d'estar enrrasada amb el parament.

Distància presa al paviment (d): $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: $\pm 20 \text{ mm}$

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

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 de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:

- Situació dels elements:
- Antena: Distàncies de seguretat respecte parallamps i equips de captació.
- Cables senyal:
- Distàncies respecte instal·lacions de BT.

Separació respecte conductors de BT.

- Distàncies respecte instal·lacions de clima, fontaneria, sanejament, gas i telefonia.
- Caixes de derivació i preses de senyal:
- Distàncies respecte sostre (caixes derivació) i terra (preses de senyal)

- Muntatge i característiques dels elements. S'ha de verificar:

- Antena:
- Anclatge i verticalitat del mànec
- Separació entres antenes
- Amplificadors:
- Nivell de la senyal de sortida (especificat en projecte) segons número de preses.
- Alimentació elèctrica (endoll i clavilla) i punt de llum a l'armari.
- Fixació de l'equip.

- Connexions a la caixa de derivació.

- Canalització conductors:
- Utilització de tub protector
- Subjeccions tub

- Prova de funcionament. Un cop finalitzada la instal·lació s'han de verificar les característiques de les senyals. Aquestes mesures han de ser les següents:

- A l'amplificador o ampliadors instal·lats (segons projecte):
- Intensitat de camp (dB) a l'entrada i sortida de l'amplificador
- Ample de Banda
- Nivell de soroll

- A les preses de senyal s'ha de mesurar la intensitat de camp

- Verificació de la certificació del sistema realitzada per l'enginyer o empresa instal·ladora homologada

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:

En les proves de funcionament, s'ha de verificar el guany per totes les freqüències (canal) previstos de cada amplificador. S'ha de comprovar el guany d'un nombre de preses de TV, determinat per la DF.

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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP2C- INTERFÍCIE PER A INSTAL·LACIÓ D'INTERCOMUNICACIÓ AMB PROTOCOL IP/SIP, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP2C-HILM,PP2C-INST,PP2C-HCPH,PP2C-INPM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Materials per a la conformació d'una instal·lació d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Centraletes d'intercomunicació per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP
 - Plaques d'intercomunicació per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP
 - Interfícies per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Replanteig de la posició de l'element
 - Fixació o col·locació de l'element en la seva posició definitiva
 - Execució de les connexions dels circuits de senyal, i se s'escau, connexió a la xarxa d'alimentació elèctrica
 - Prova de funcionament
 - Retirada de l'obra de les restes d'emballatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

CONDICIONS GENERALS:

Els equips han d'ocupar la posició que els hi correspongui dins de l'esquema de la instal·lació, tal i com s'especifica a la DT, o en el seu defecte la posició que indiqui la DF.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Els equips que conformen la instal·lació han de quedar connectats a les xarxes d'alimentació elèctrica i de dades corresponents i en condicions de funcionament.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha d'estar feta la prova de servei.

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.

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.

Tots els elements 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.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada 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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP3 INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

PP32- AMPLIFICADOR I PREAMPLIFICADOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP32-HA92,PP32-HA3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Amplificadors i preamplificadors per a instal·lacions de megafonia.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació al lloc previst
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, 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 connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats.

No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant.

La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT.

La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure.

Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30° C.

Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del equip.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT 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.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERI 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.
- Verificació de la instal·lació de circuits comprovant:
 - L'ús de conductors i canalitzacions adequats independents de canalitzacions elèctriques i amb una distància superior a 3 cm. d'aquests.
 - Funcionament d'altaveus i reguladors de nivell sonor
 - Funcionament de selectores de programa
 - Funcionament d'equips d'amplificació
 - Funcionament d'equips de transmissió
 - Verificació de prioritat de senyals
 - Proves d'instal·lació elèctrica associada

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 materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.

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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP41- CABLE COAXIAL PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP41-73RS,PP41-73RR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors coaxials col·locats en tub.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Introducció del cable dins el tub de protecció ja col·locat
- Connexió al circuit de comunicació

CONDICIONS GENERALS:

En la conducció d'antenes (dipòls) el conductor es pot col·locar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena.

Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'ha de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

El cable s'ha de doblegar en angles > 90°.

Per a trams de cable de llargària > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI 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 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

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 de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
 - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
 - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
 - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
 - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
 - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
 - Verificar el funcionament de centraletes
 - Verificar el funcionament dels aparells receptors

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 verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.

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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-663U,PP44-663Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:

- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:

- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La prova de servei ha d'estar feta.

S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.

L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utilitatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORIZONTALS EN EDIFICIS:

Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).

UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.

UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP5 INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

PP54- TELÈFON, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP54-HARR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells d'usuari de comunicació telefònica de taula o muntats a la paret.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació telefònica
- Fixació al lloc previst

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP78- DESDOBLADOR DE XARXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP78-8GLU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, 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.

Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.

La prova de servei ha d'estar feta.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

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.

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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * UNE-EN 50173:1997 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genéricos.
- * UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genéricos.
- * UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

- * UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
- * EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
- * EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-7812.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

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.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilitatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7J- SAFATA PER A ARMARI DE COMUNICACIONS VDI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7J-80DO,PP7J-80EI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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.

Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.

La prova de servei ha d'estar feta.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

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.

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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP8 SENYALITZACIÓ DE PAS

PP81- APARELL DE CONTROL PER A SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA, COL·LOCAT (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells i mecanismes del lloc control per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial, col·locats.

S'han contemplat els elements següents:

- Mòdul electrònic per a lloc d'infermeria
- Unitat de detecció de senyal acústica
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul de concentració-selecció

- Mòdul d'àudio
- Estació de planta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels mecanismes en el seu emplaçament
- Execució de les connexions amb la xarxa d'alimentació i la de control i dades
- Muntatge dels accessoris
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, tubs, 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 seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.

Les parts que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components constituents de l'equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.

Han d'estar fetes totes les connexions dels circuits elèctriques i les dels circuits de control i dades

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i els components de la instal·lació. Així mateix, els cables elèctrics han d'entrar a dintre dels mecanismes pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'element en aquest punt.

Un cop fetes totes les connexions elèctriques, no pot ser accessible cap part elèctricament activa.

Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.

La prova de funcionament ha d'estar feta.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 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.

La col·locació i connexionat dels aparells s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

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.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar les làmpades durant la seva manipulació.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP8 SENYALITZACIÓ DE PAS

PP82- MECANISME I TERMINAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP82-H9NJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes i terminals d'habitacions per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial, col·locats.

S'han contemplat els elements següents:

- Bloc de trucada amb polsador, LED indicador i connector DIN de 7 pols
- Polsador de tipus pera amb connector DIN de 7 pols
- Bloc de trucada amb tirador per a inodor
- Bloc d'anul·lació-presència
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio
- Mòduls electrònics d'habitació amb indicador de tres camps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels mecanismes en el seu emplaçament
- Execució de les connexions amb la xarxa d'alimentació i la de control i dades
- Muntatge dels accessoris
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, 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 seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.

Les parts que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components constituents de l'equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.

Han d'estar fetes totes les connexions dels circuits elèctriques i les dels circuits de control i dades

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i els components de la instal·lació. Així mateix, els cables elèctrics han d'entrar a dintre dels mecanismes pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'element en aquest punt.

Un cop fetes totes les connexions elèctriques, no pot ser accessible cap part elèctricament activa.

Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.

La prova de funcionament ha d'estar feta.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 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.

La col·locació i connexió dels aparells s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

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.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar les làmpades durant la seva manipulació.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI 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.



PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQV EQUIPAMENTS PER A EXPOSICIONS

PQV3- EQUIP AUDIOVISUAL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQV3-HAAC,PQV3-HAA9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament, instal·lació i connexionat de materials per a instal·lacions audiovisuals. S'han considerat els elements següents:

- Projectors de diapositives
 - Vídeo-projectors
 - Pantalles enrotllables per a projeccions
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els projectors i vídeo-projectors:

- Subministrament de l'equip
- Connexió a la xarxa
- Comprovació del funcionament

En les pantalles de projecció:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la pantalla
- Comprovació del funcionament

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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 comprovació del funcionament.

PANTALLES DE PROJECCIÓ:

La pantalla ha d'estar sòlidament fixada al parament pels seus punts de subjecció. S'ha d'enrotllar i desenrotllar correctament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha de causar desperfectes als materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Si hi ha parts de l'equip que s'han de muntar a l'obra, aleshores el muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de la xarxa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

PQZ5- PENJADOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ5-HAAD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de penjador de tub al parament, soldat a platina metàl·lica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

El penjador ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT.

Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.

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.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 2 mm

- Aplomat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig.

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.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY02- FORAT EN SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY02-614Y,PY02-H8WJ.

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 introduïdes 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 CRITERI 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.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY05-5CIQ,PY05-5CIE,PY05-5CID.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

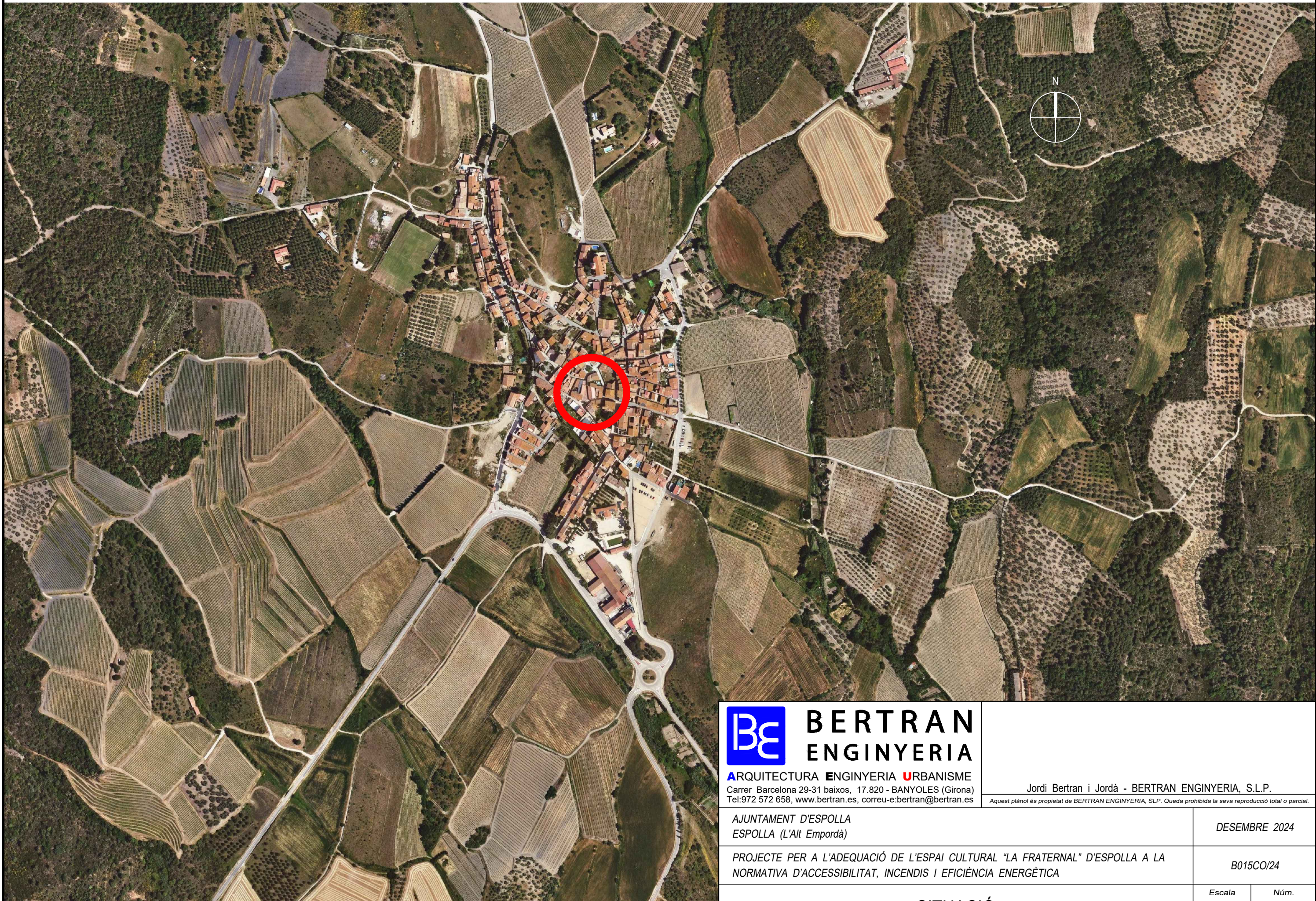
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

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.

11. Plànols

- S.01. Situació
- S.02. Emplaçament
- A.01. Plantes baixa i soterrani i alçat principal – Estat Actual Intervencions
- A.02. Planta pis – Estat Actual Intervencions
- A.03. Planta coberta – Estat Actual Intervencions
- A.04. Seccions – Estat Actual Intervencions
- P.01. Plantes i alçat principal – Proposta Estat Reformat
- P.02. Planta coberta – Proposta Estat Reformat
- P.03. Planta baixa – Acotada
- P.04. Planta pis – Acotada
- P.05. Seccions – Proposta Estat Reformat
- P.06. Fusteries interiors i exteriors – Acotades
- P.07. Cel rasos – Proposta Planta Pis
- E.01. Detall constructiu I – Formació escala
- E.02. Detall constructiu II – Rampa accés
- I.01. Mitjans de protecció contra incendis – Plantes Proposta
- I.02. Detalls mitjans contra incendis
- I.03. Instal·lació elèctrica i d'il·luminació – Plantes Proposta
- I.03a Esquemes elèctrics I – Nou quadre general de protecció i comandament
- I.03b Esquemes elèctrics II – Modificacions als subquadres existents
- I.04. Instal·lació d'escenotècnia i acústica
- I.05. Instal·lació climatització – Plantes Proposta



BERTRAN
ENGINYERIA

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel: 972 572 658, www.bertran.es, correu-e: bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.
Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Alt Empordà)		DESEMBRE 2024	
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		B015CO/24	
SITUACIÓ		Escala 1/5.000	Núm. S.01.

LLEGENDA : MESURES CONTRA INCENDIS	
	Extintor de 6 Kg de pols polivalent
	Extintor de 5 Kg d'anhidric carbònic
	Llum emergència, intensitat en llums
	Resistència al foc de l'element, en minuts
	Senyalització de sortida
	Amplària de la sortida, en cm.
	Estabilitat al foc del mur o pilar, en minuts
	R = Capacitat portant, E = Integritat, I = Aïllament
	Boca d'incendis equipada de Ø25 mm
	Polisador manual d'alarma d'incendi
	Detectors de fums (SL=80 m² / Dmax = 6,3 m)
	Central de detecció i alarma convencional
	Sirena d'incendis
	Origen d'evacuació
	Recorregut d'evacuació, longitud en metres

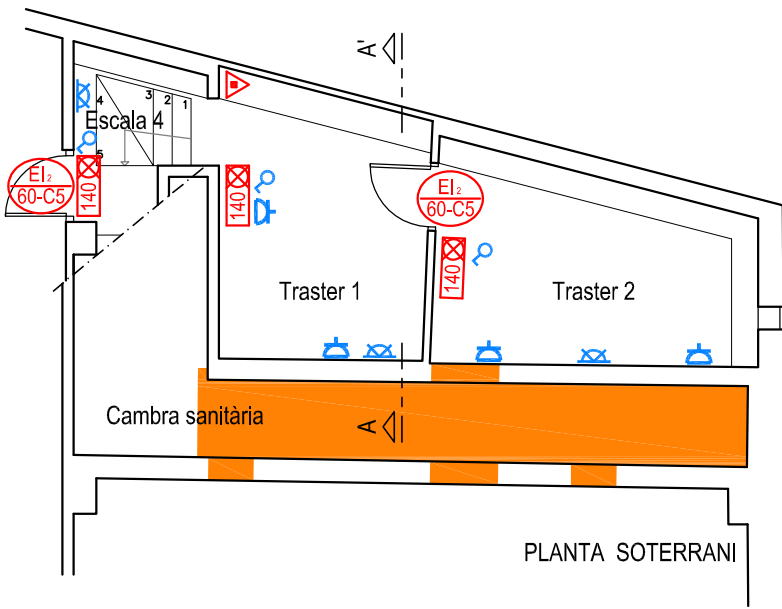
LLEGENDA : INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
	Quadre de comptadors generals
	Quadre general de protecció i comandament
	Subquadre elèctric
	Punt de llum - Aplic interior de lavabo de 20 W
	Punt de llum - Aplic exterior de paret de 35 W
	Punt de llum suspès de 35 W
	Punt de llum - Focus de 75 W
	Endoll monofàsic de 16 A
	Endoll trifàsic de 16 A
	Interruptor d'enllumenat de 10 A
	Commutador per a enllumenat de 10 A
	Unitat interior climatització (bomba calor) tipus split
	Altaveu
	Zona intervenció - Enderrocs

PLANTA	INTERVENCIÓ	Superfície (m²)
SOTERRANI	Zona intervenció amb afectació estructural	8,48
BAIXA	Zona intervenció amb afectació estructural	6,72
PRIMERA	Zona intervenció sense afectació estructural	186,60
	Zona intervenció sense afectació estructural	35,53
	TOTAL	237,33 m²



TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Escala accés	2,15
Entrada	4,35
Escala 1	3,42
Escala 2	3,12
Sala Polivalent	102,00
Escenari	35,01
Escala 3	1,59
Bar	119,91
Zona barra	9,38
Cuina	12,62
Pas 1	3,01
Lavabo adaptat	3,95
Lavabo homes	6,26
Lavabo dones	7,20
Magatzem	5,02
Pas 2	5,60
Escala 5	4,09
Escala 6	9,67
Distribuidor 1	5,15
TOTAL Superfície PLANTA BAIXA	343,50 m²

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Traster 1	10,07
Traster 2	10,68
Escala 4	3,28
TOTAL Superfície SOTERRANI	24,03 m²



ARQUITECTURA

ENGINYERIA

URBANISME

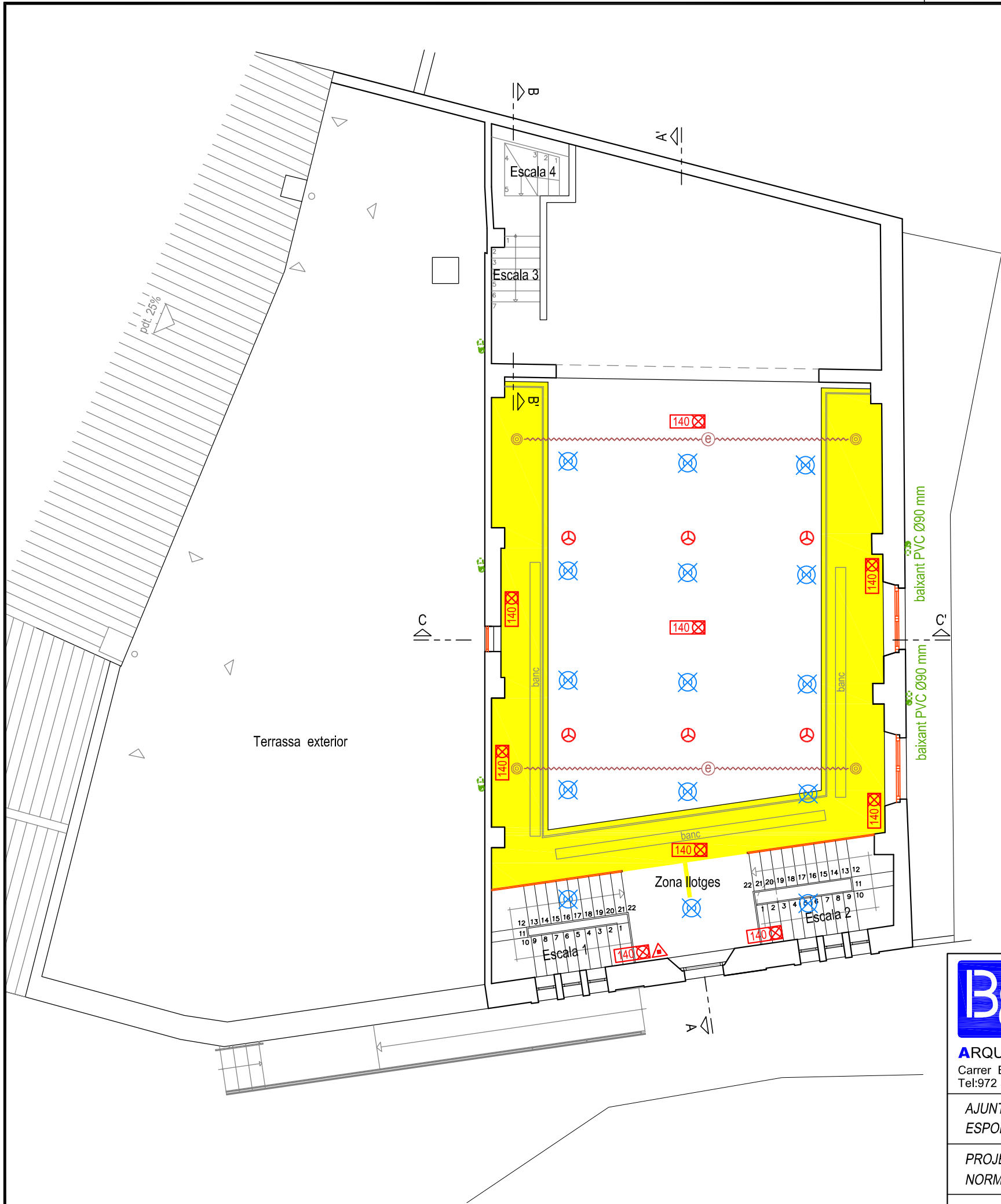
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)

Tel: 972 572 658, www.bertran.es, correu-e.bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.

Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Alt Empordà)	DESEMBRE 2024
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	B015CO/24
PLANTES BAIXA I SOTERRANI I ALÇAT PRINCIPAL ESTAT ACTUAL - INTERVENCIÓ	Escala 1/100 Núm. A.01.



TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Escala 1	2,88
Escala 2	2,64
Zona llotges	37,82
TOTAL Superfície PLANTA PIS	43,34 m²

PLANTA	INTERVENCIONS	Superfície (m²)
SOTERRANI	Zona intervenció amb afectació estructural	8,48
BAIXA	Zona intervenció amb afectació estructural	6,72
	Zona intervenció sense afectació estructural	186,60
PRIMERA	Zona intervenció sense afectació estructural	35,53
TOTAL		237,33 m²

LLEGENDA SIMBOLOGIA	
	Extintor de 6 Kg de pols polivalent
	Extintor de 5 Kg d'anhídric carbònic
	Llum emergència, intensitat en lúmens
	Detectors de fums (SL=80 m² / Dmax = 6,3 m)
	Punt de llum suspès de 35 W
	Difusor d'aire de 10" (250 mm) amb regulador de cabal
	Baixant aigües pluvials existents



ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.
Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA
ESPOLLA (L'Alt Empordà)

DESEMBRE 2024

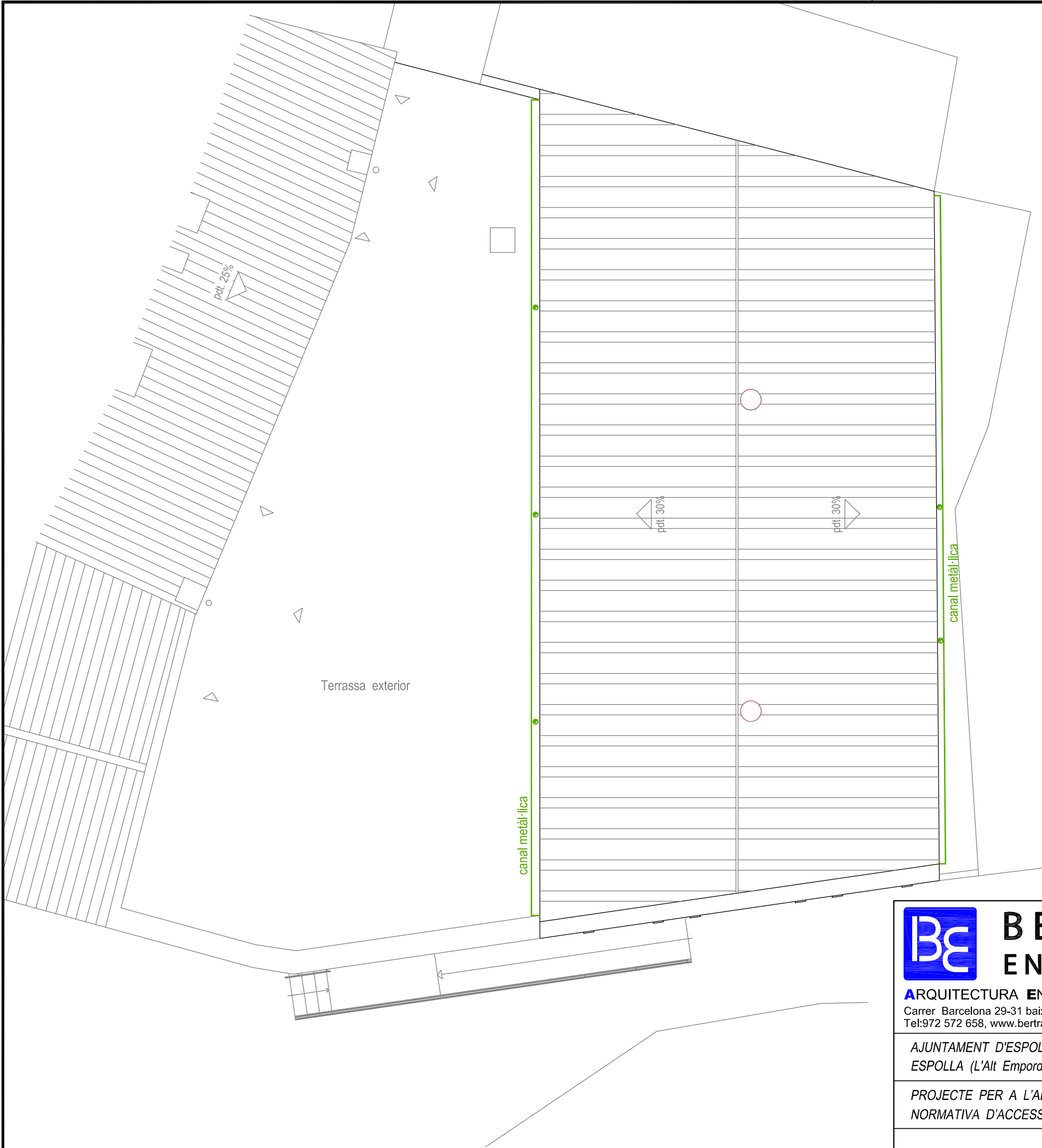
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA
NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

B015CO/24

PLANTA PIS
ESTAT ACTUAL - INTERVENCIONS

Escala
1/100

Núm.
A.02.



**BERTRAN
ENGINYERIA**

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.

Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA
ESPOLLA (L'Alt Empordà)

DESEMBRE 2024

PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA
NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

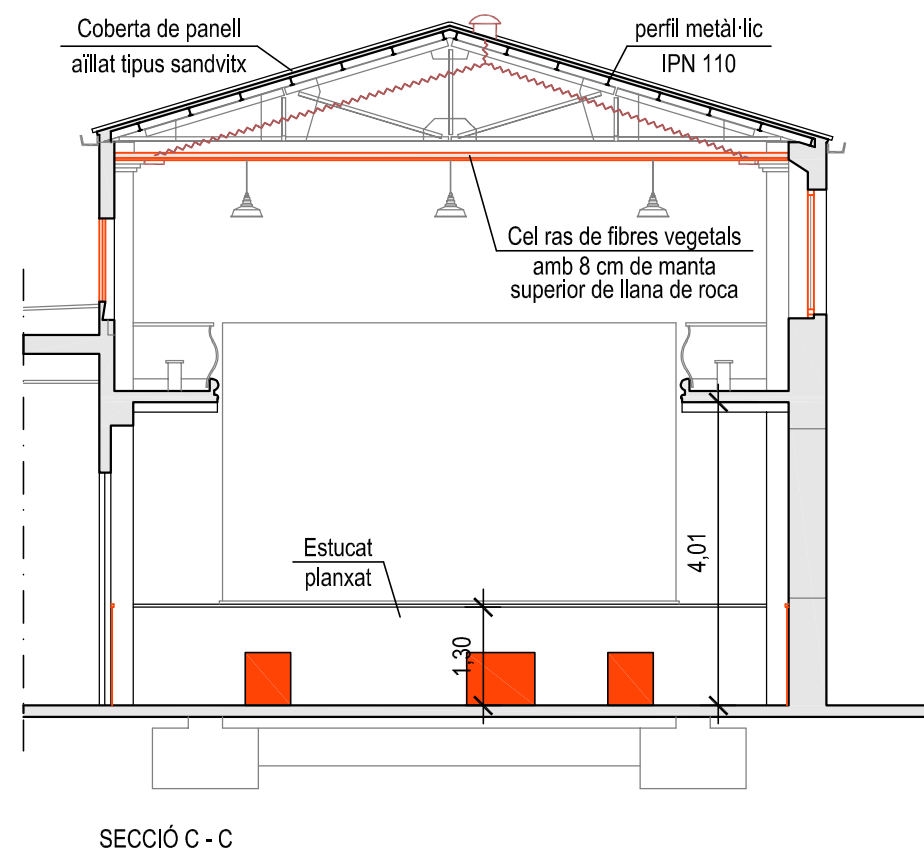
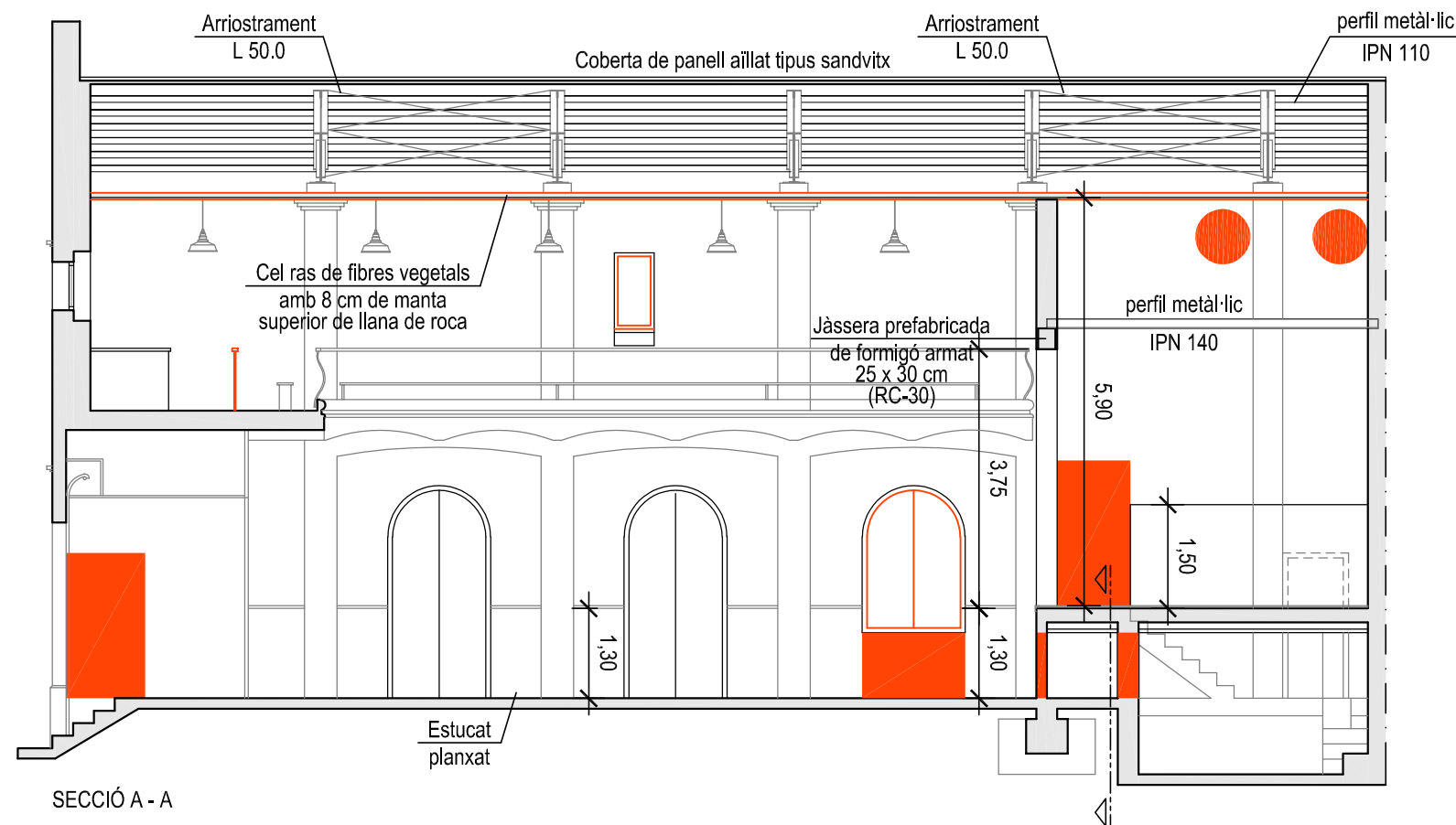
B015CO/24

PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL - INTERVENCIIONS

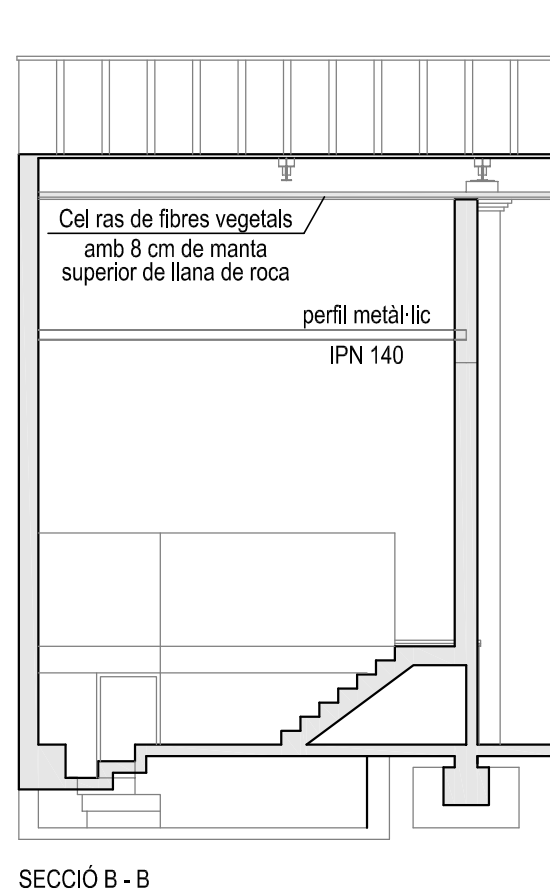
Escala
1/100

Núm.

A.03.



— Zona intervenció - Enderrocs



BE **BERTRAN**
ENGINYERIA

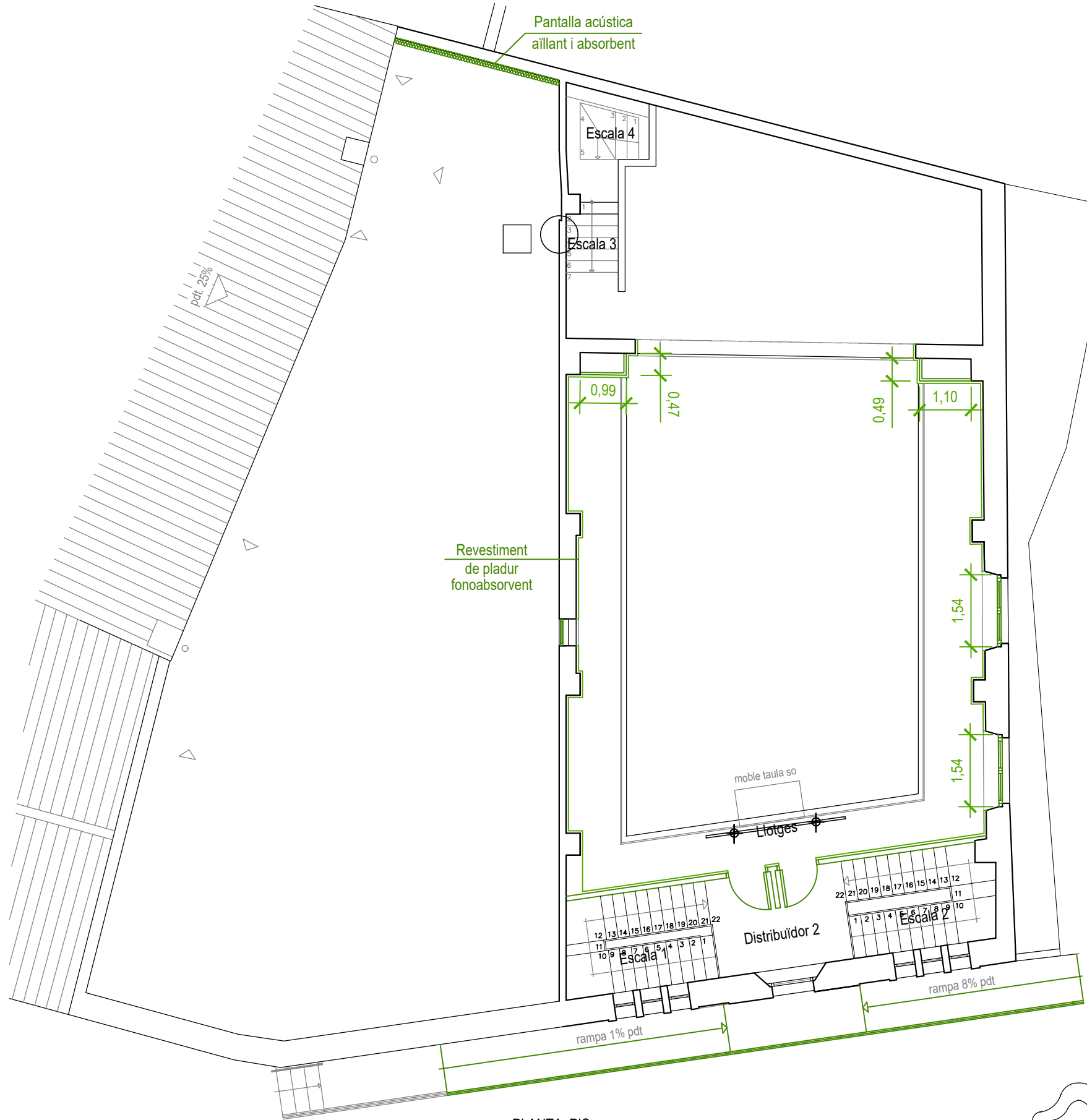
ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.

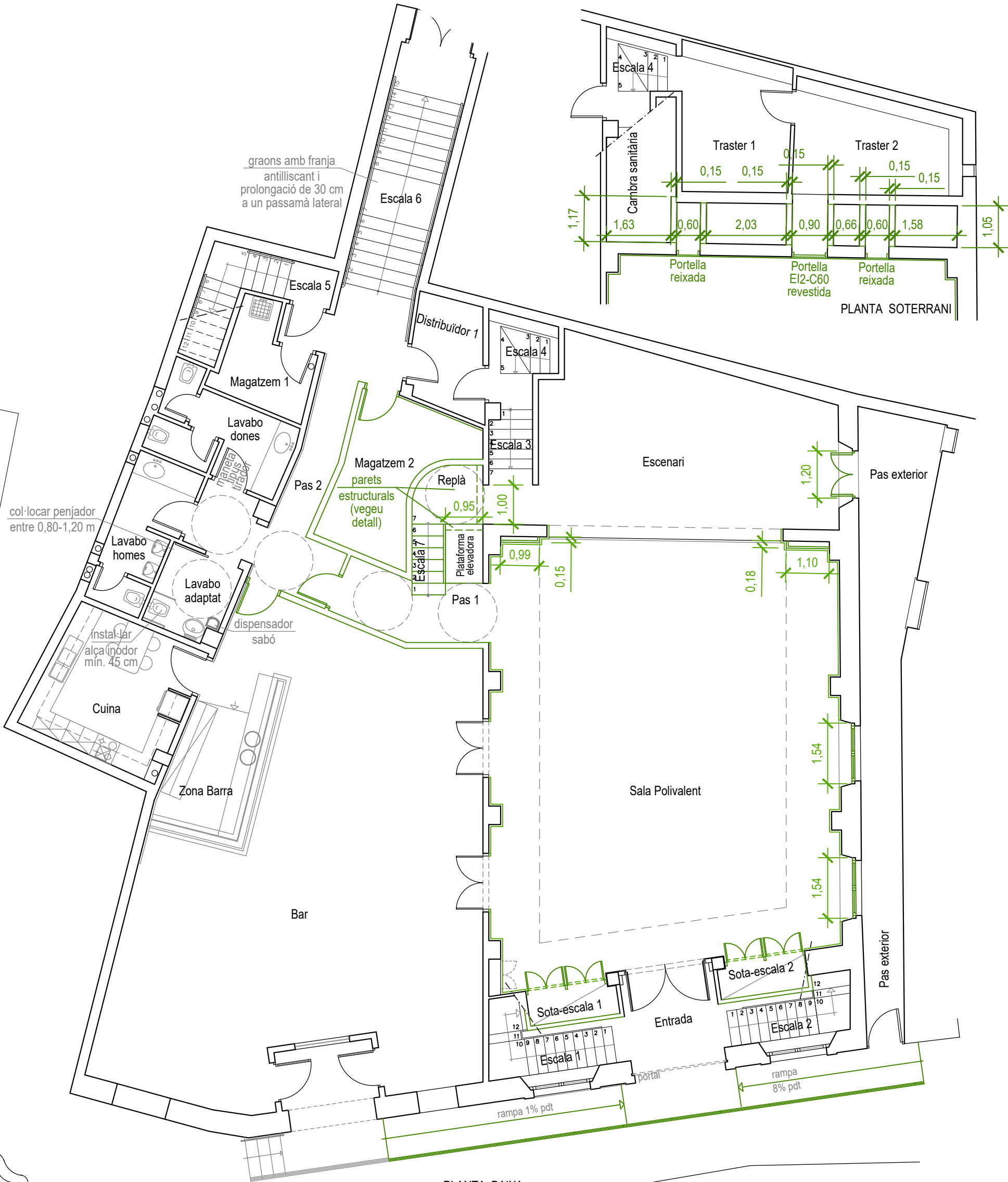
Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Alt Empordà)		DESEMBRE 2024	
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		B015CO/24	
SECCIONS ESTAT ACTUAL - INTERVENCIIONS		Escala 1/100	Núm. A.04.

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Escala 1	2,88
Escala 2	2,64
Distribuïdor 2	6,18
Zona Llotges	30,37
TOTAL Superfície PLANTA PIS	42,07 m²



PLANTA PIS

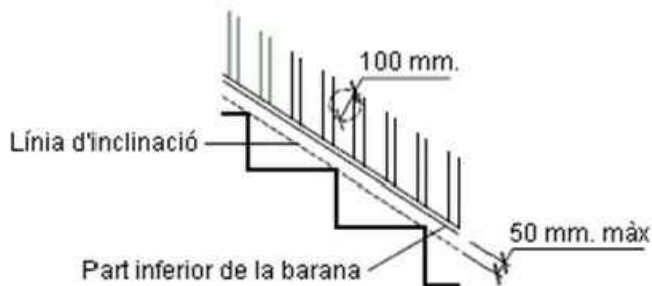


PLANTA BAIXA

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Traster 1	10,07
Traster 2	10,68
Escala 4	3,28
TOTAL Superfície SOTERRANI	24,03 m²

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Entrada	7,19
Escala 1	3,65
Escala 2	3,59
Sota - escala 1	1,81
Sota - escala 2	1,85
Sala Polivalent	96,54
Escenari	34,47
Escala 3	1,59
Escala 7	1,53
Pas 1	5,66
Replà	2,63
Bar	89,27
Zona barra	9,38
Cuina	12,62
Pas 2	16,02
Lavabo adaptat	3,95
Lavabo homes	6,26
Lavabo dones	7,20
Magatzem 1	5,02
Magatzem 2	9,54
Escala 5	4,09
Escala 6	9,67
Distribuïdor 1	5,15
TOTAL Superfície PLANTA BAIXA	338,68 m²

— Zona intervenció - Obra nova



ALÇAT

BE

BERTRAN
ENGINYERIA

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME

Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)

Tel: 972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.

Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA

ESPOLLA (L'Alt Empordà)

PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

DESEMBRE 2024

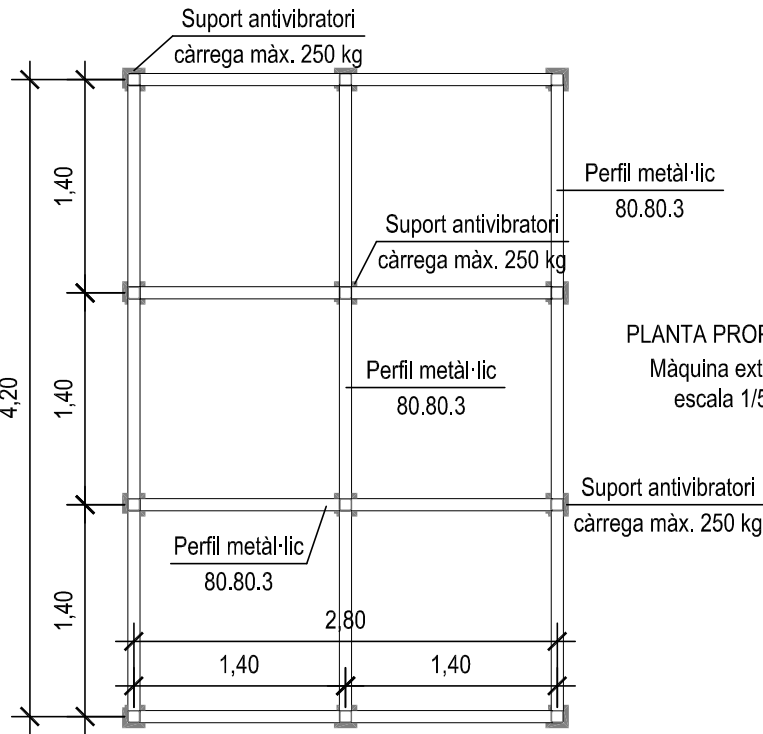
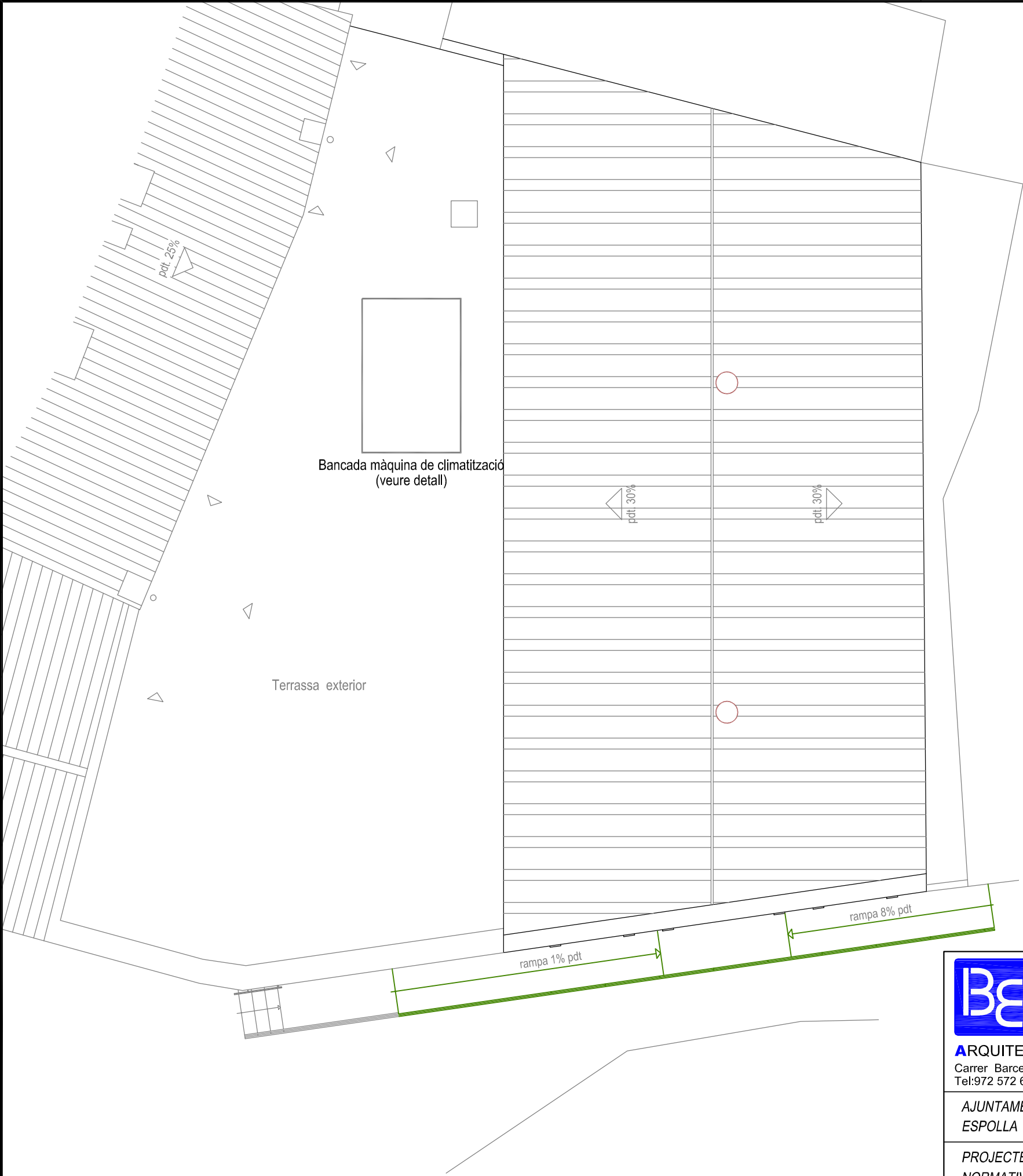
PLANTES i ALÇAT PRINCIPAL

PROPOSTA - ESTAT REFORMAT

Escala 1/100

Núm. P.01.

Hash: TVWl1ucrGwmQ/qh6QV252Rp3A=

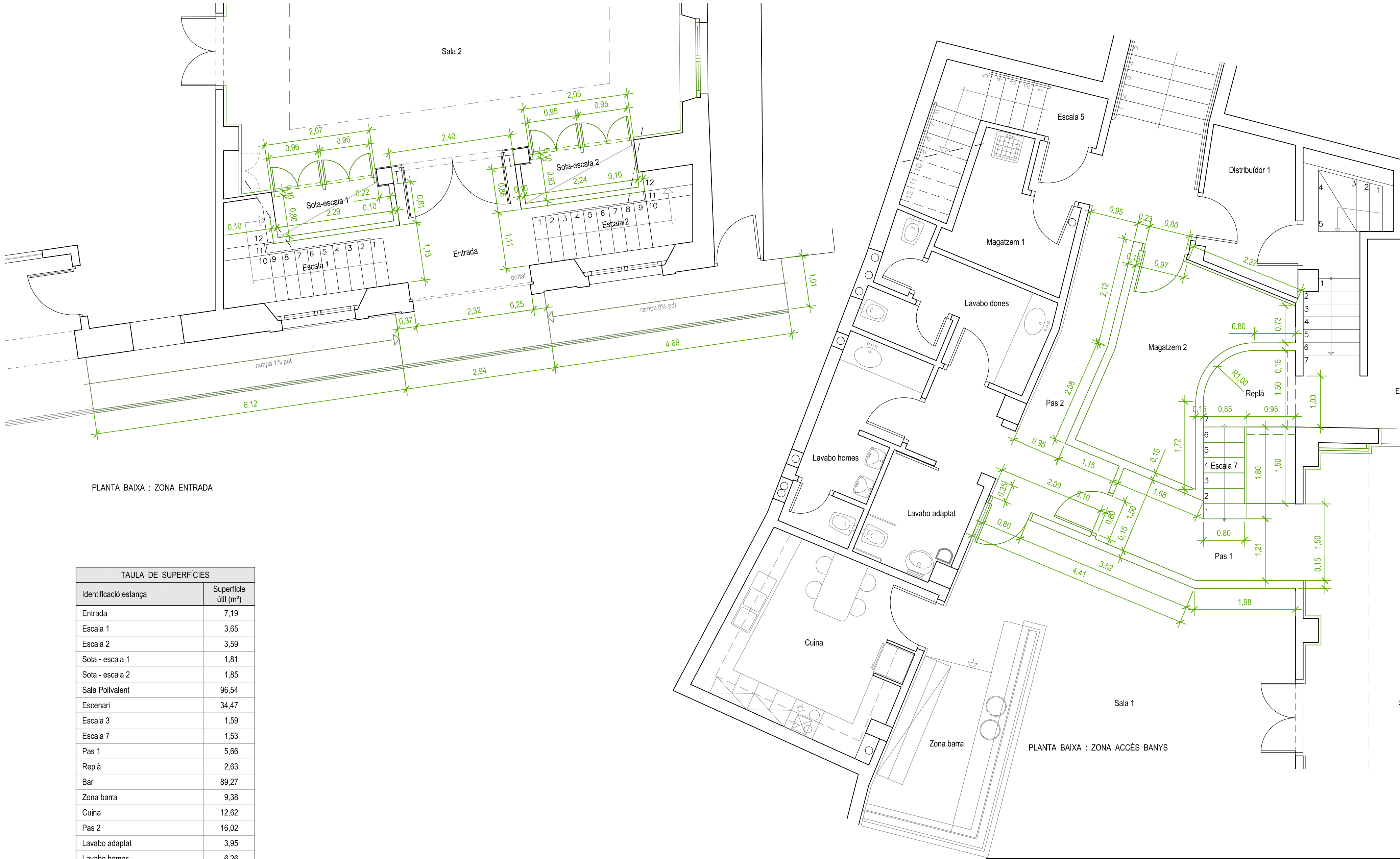


BERTRAN
ENGINYERIA

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.
Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Alt Empordà)		DESEMBRE 2024	
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		B015CO/24	
PLANTA COBERTA PROPOSTA - ESTAT REFORMAT		Escala 1/100	Núm. P.02.



PLANTA BAIXA : ZONA ENTRADA

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Entrada	7,19
Escala 1	3,65
Escala 2	3,59
Sota - escala 1	1,81
Sota - escala 2	1,85
Sala Polivalent	96,54
Escenari	34,47
Escala 3	1,59
Escala 7	1,53
Pas 1	5,66
Replà	2,63
Bar	89,27
Zona barra	9,38
Cuina	12,62
Pas 2	16,02
Lavabo adaptat	3,95
Lavabo homes	6,26
Lavabo dones	7,20
Magatzem 1	5,02
Magatzem 2	9,54
Escala 5	4,09
Escala 6	9,67
Distribuidor 1	5,15
TOTAL Superfície PLANTA BAIXA	338,68 m²

— Zona intervenció - Obra nova

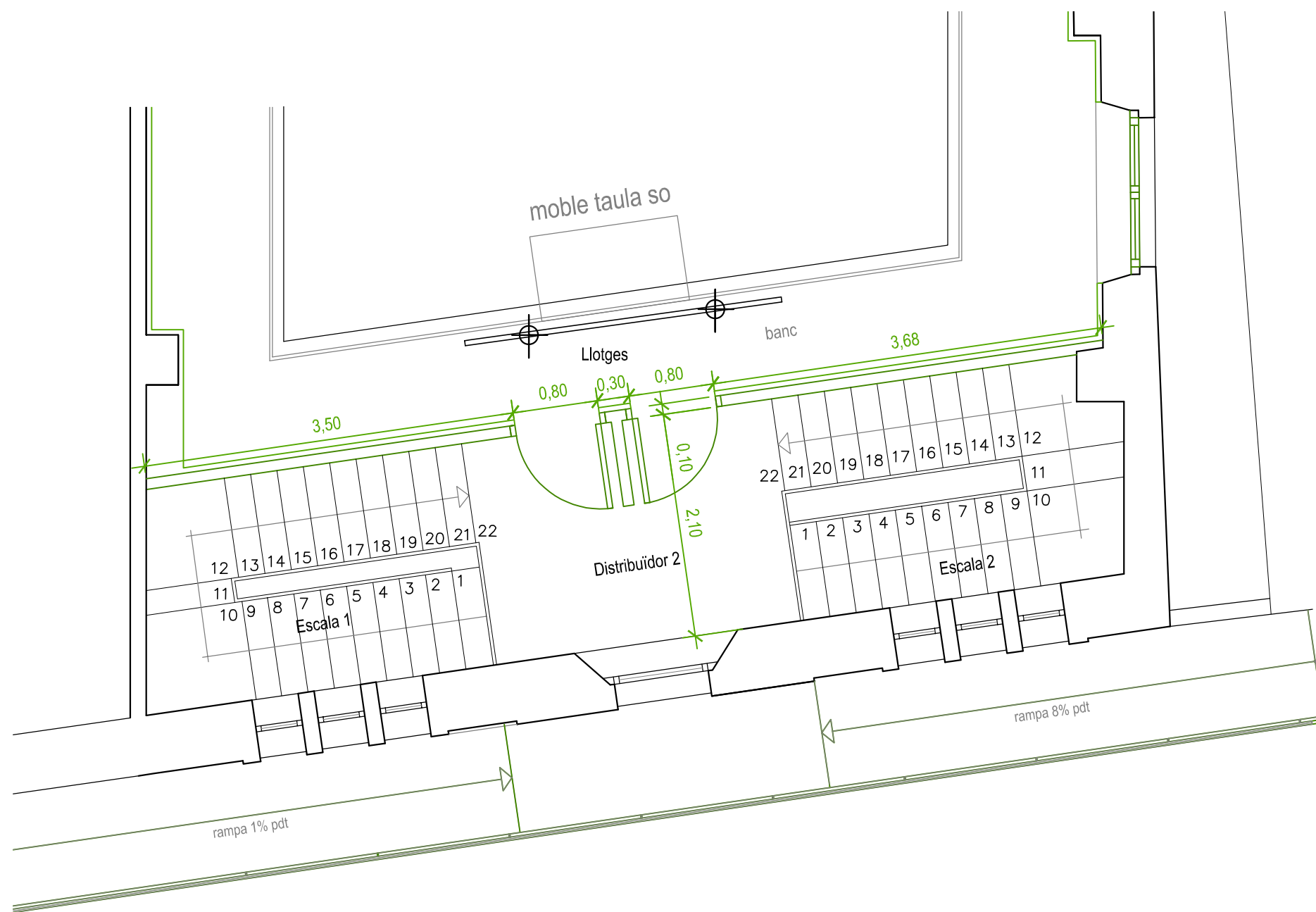
PLANTA BAIXA : ZONA ACCÉS BANYS



ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel: 972 572 658, www.bertran.es, correu-e: bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.
Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Alt Empordà)		DESEMBRE 2024	
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		B015CO/24	
PLANTA BAIXA ACOTADA PROPOSTA - ESTAT REFORMAT		Escala 1/100	Núm. P.03.



TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Escala 1	2,88
Escala 2	2,64
Distribuidor 2	6,18
Zona Llotges	30,37
TOTAL Superfície PLANTA PIS	42,07 m²



BERTRAN

ENGINYERIA

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME

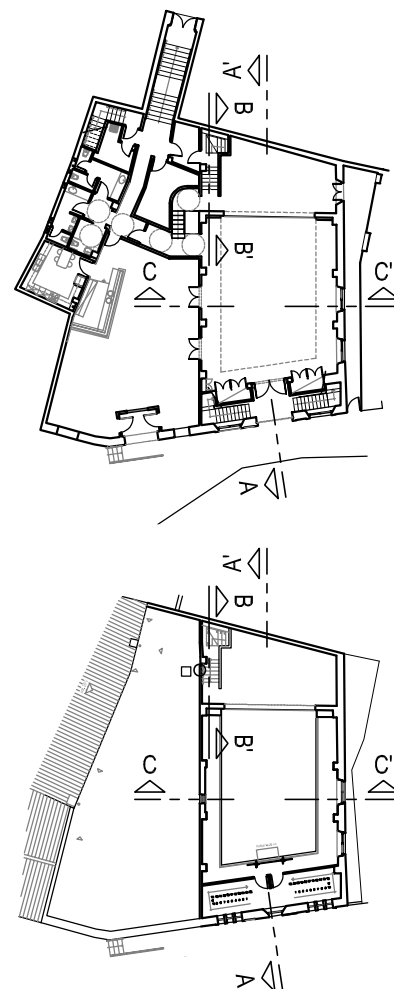
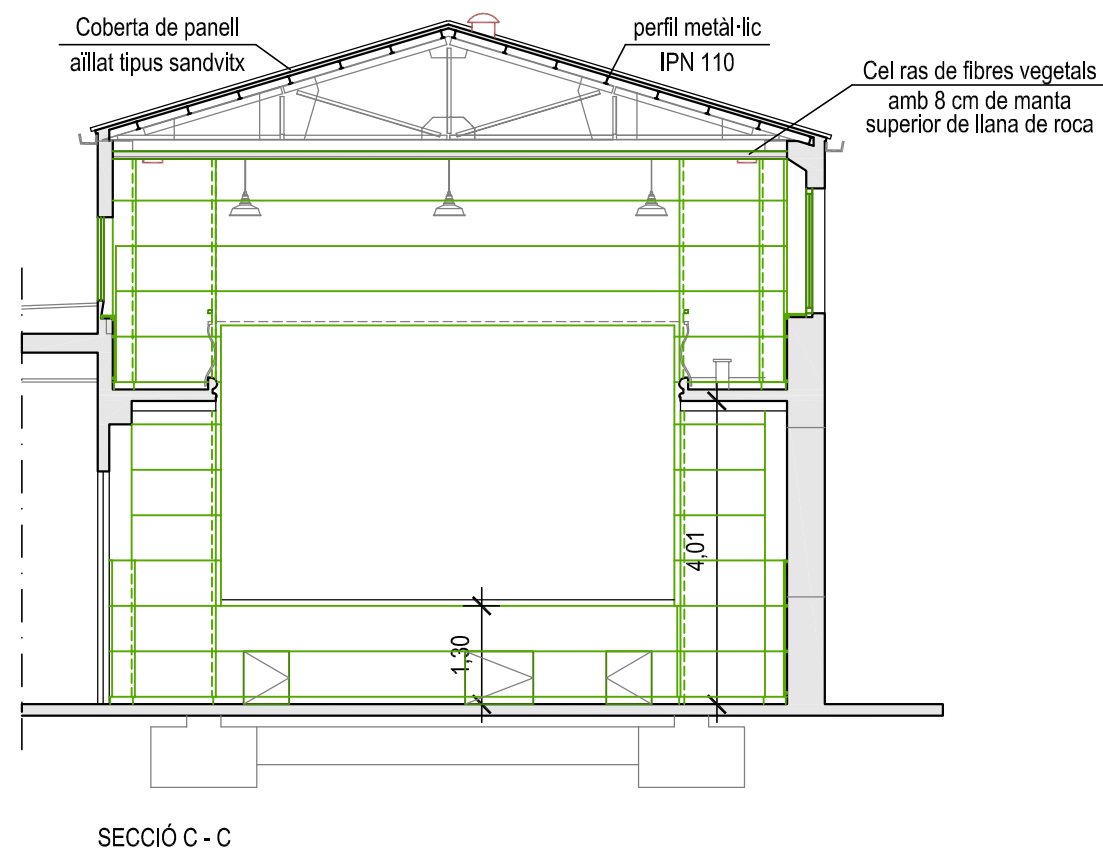
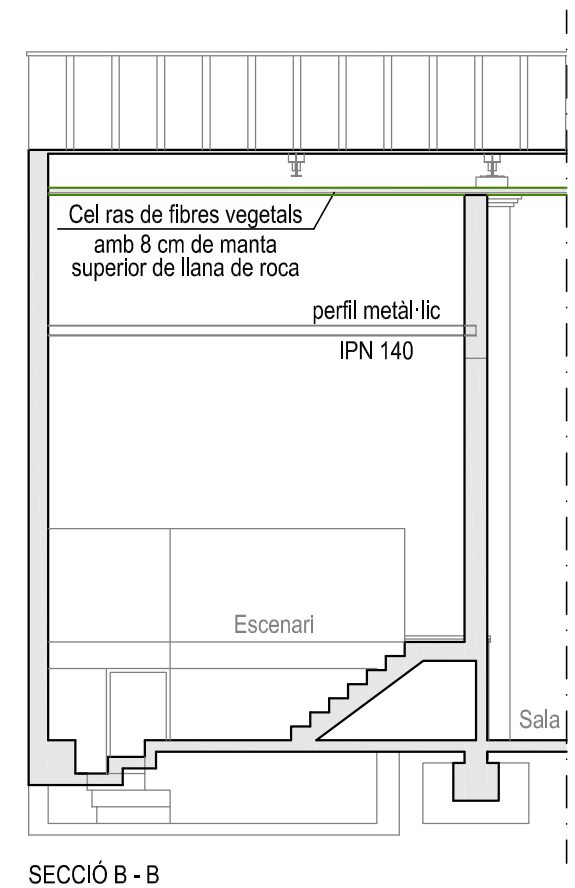
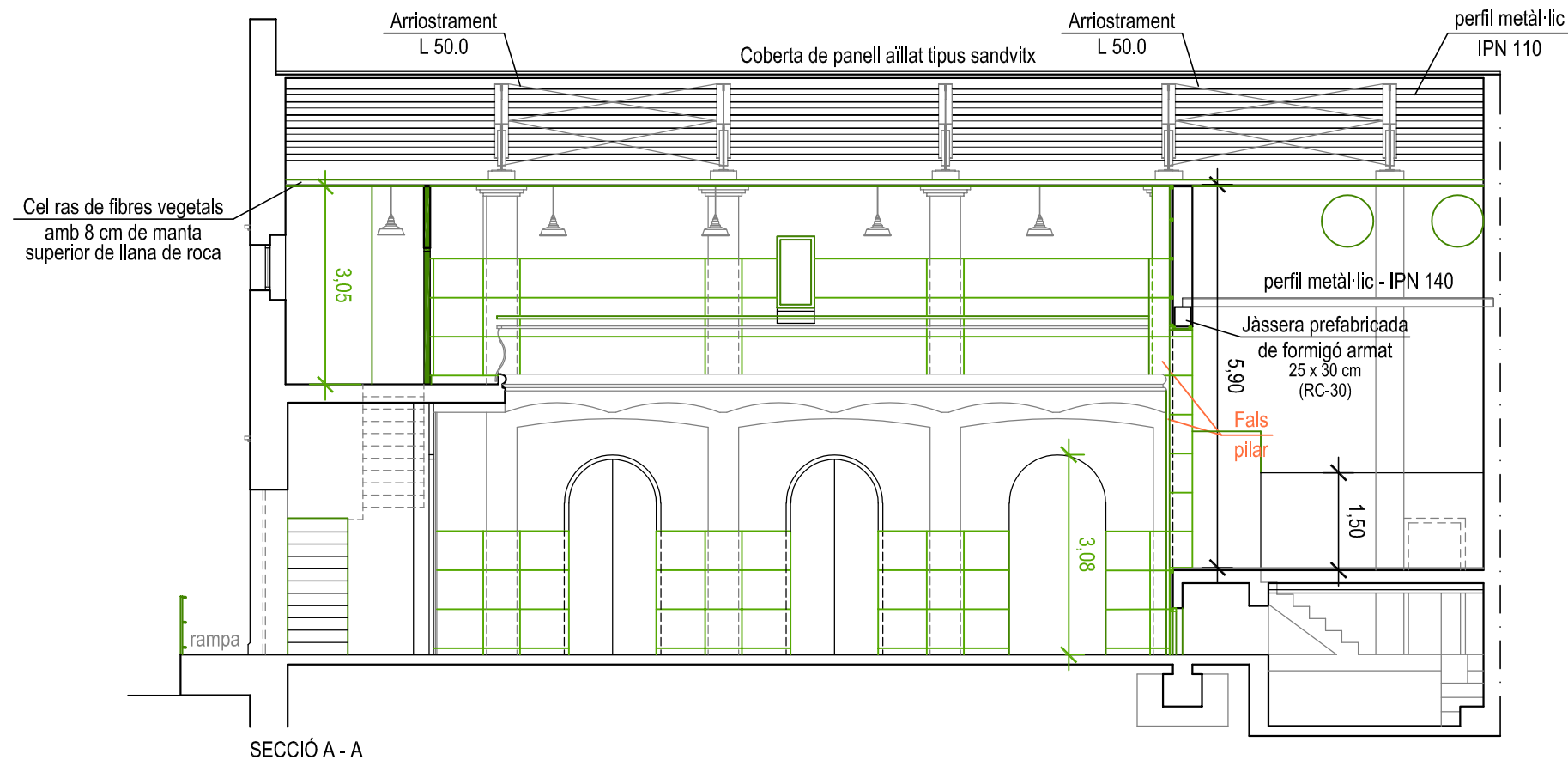
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)

Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.

Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

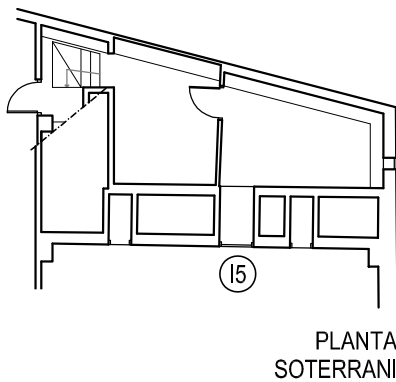
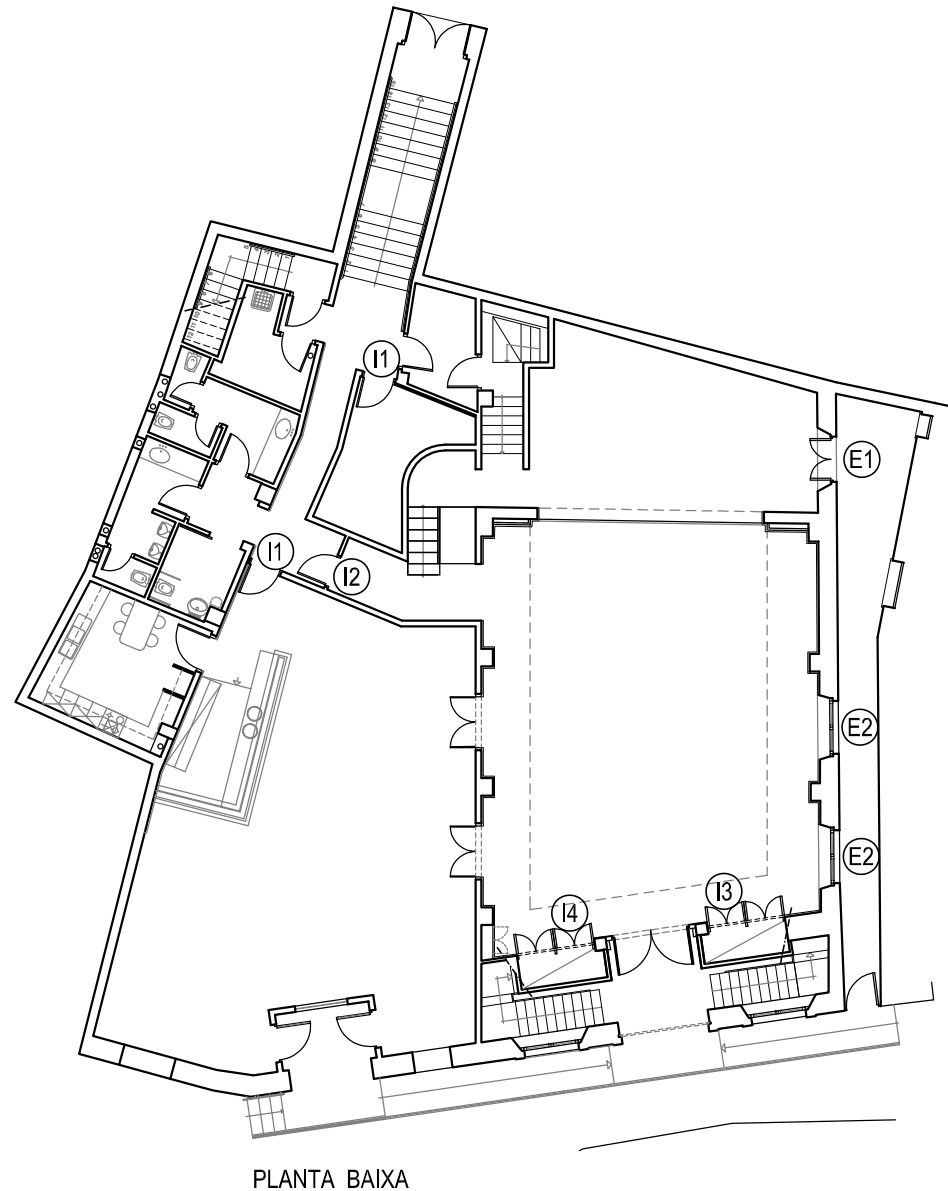
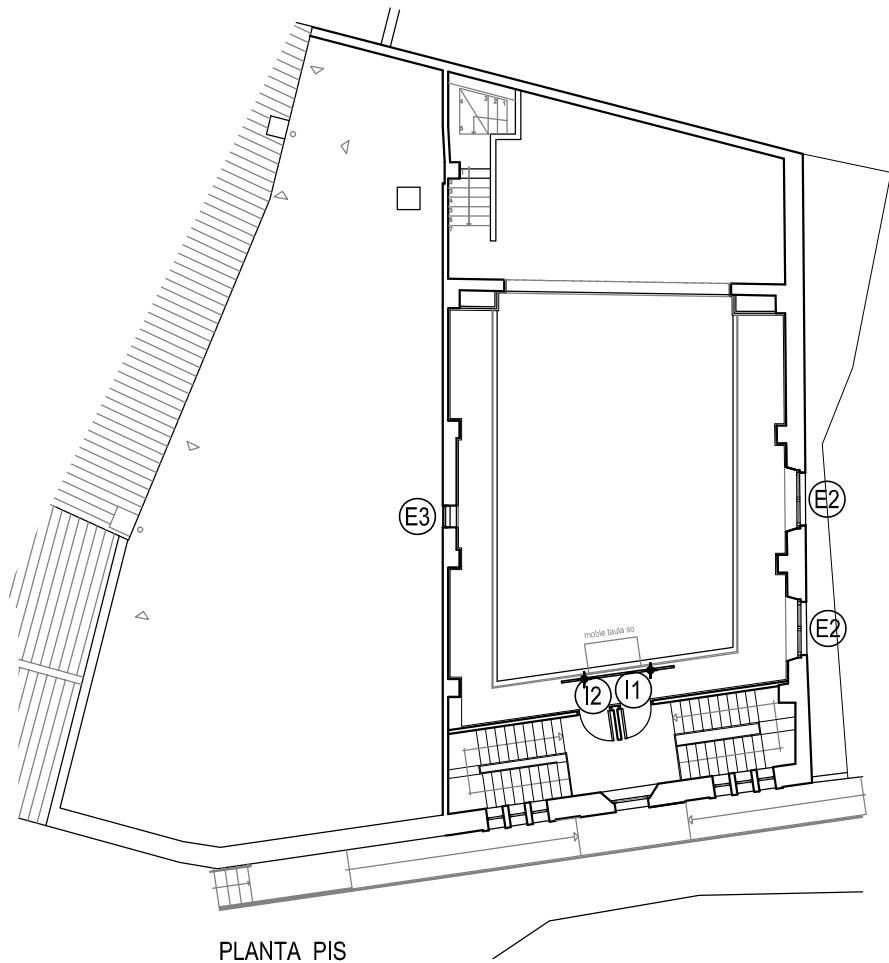
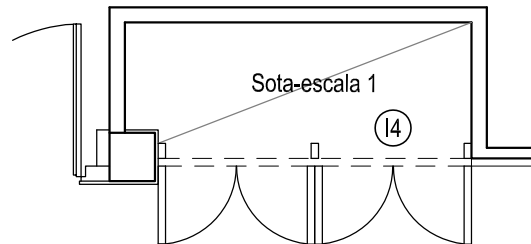
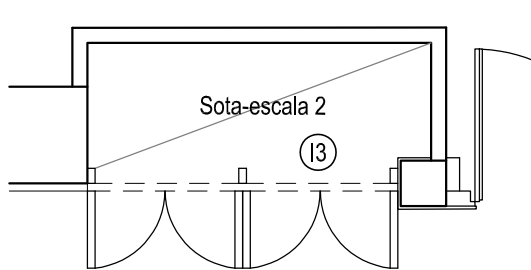
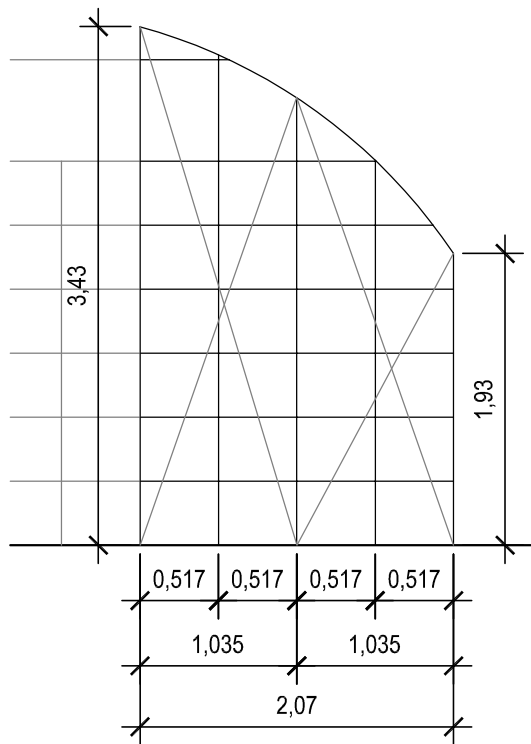
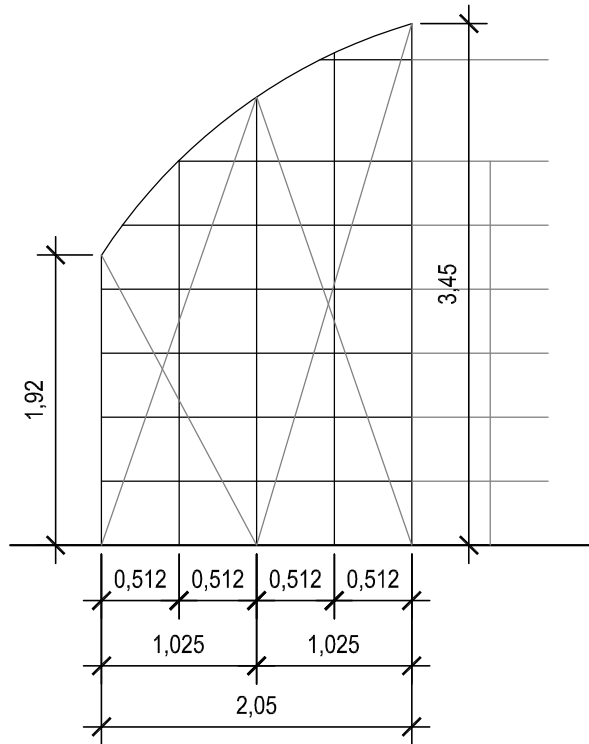
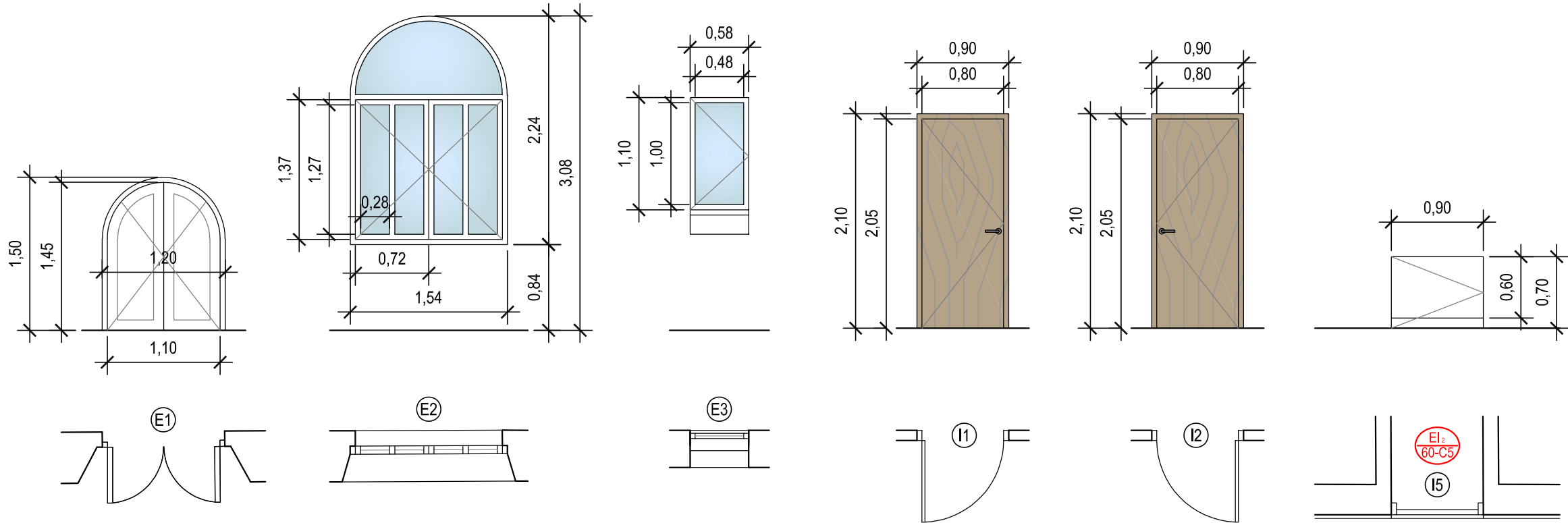
AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Alt Empordà)		DESEMBRE 2024	
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		B015CO/24	
PLANTA PIS ACOTADA PROPOSTA - ESTAT REFORMAT		Escala 1/100	Núm. P.04.



BERTRAN
ENGINYERIA
ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel: 972 572 658, www.bertran.es, correu-e: bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.
Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Alt Empordà)		DESEMBRE 2024	
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		B015CO/24	
SECCIONS PROPOSTA - ESTAT REFORMAT		Escala 1/100	Núm. P.05.



LLEGENDA

Fusteria d'alumini anoditzat bronze fosc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua i classificació mínima C5 de resistència al vent. Els ferratges seran del mateix color que la fusteria.

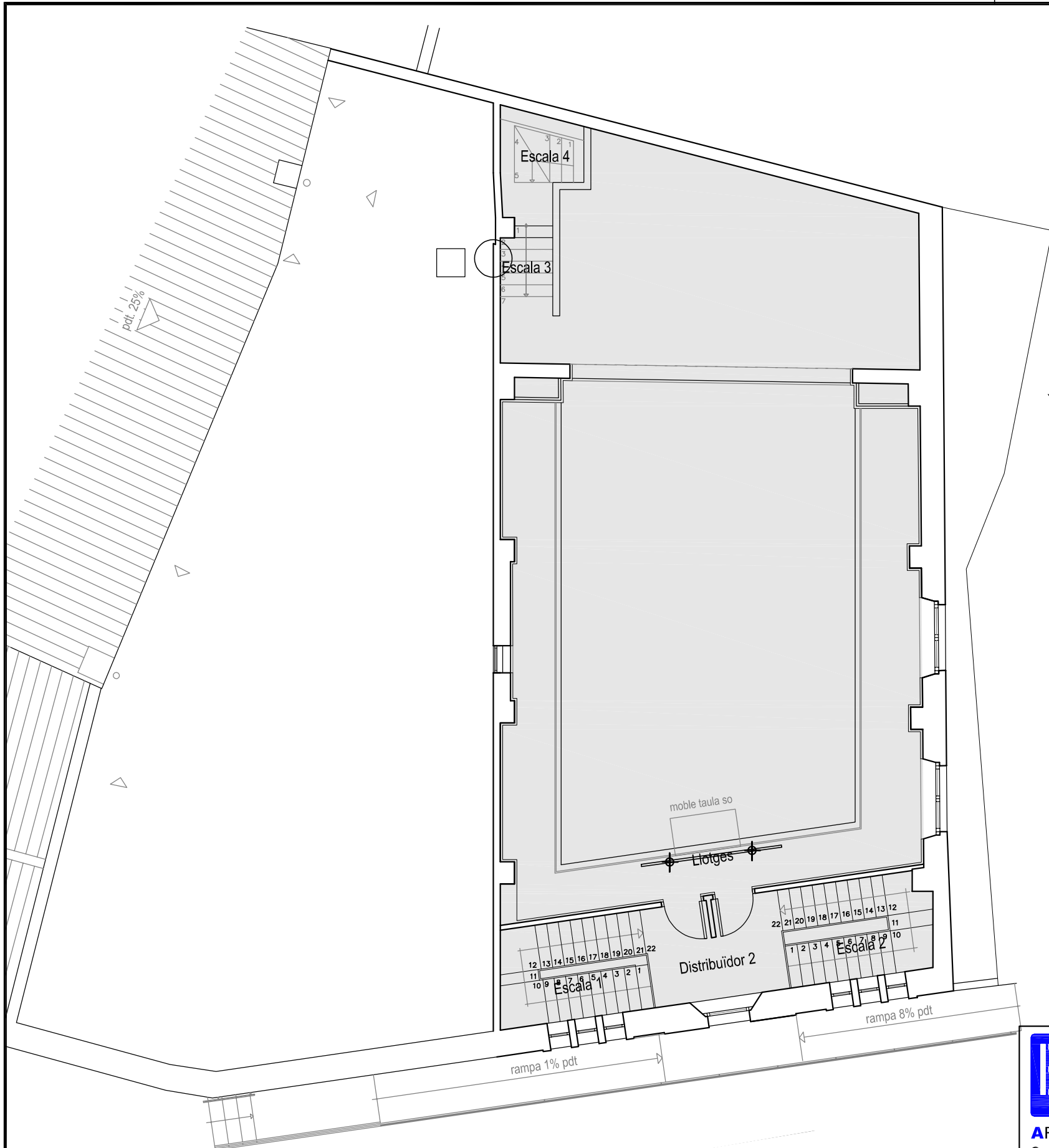
Porta block de fulles batents de fusta per a interior, de 35 mm de gruix, acabat pi envernissat, per a envernissar, de cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat. Els seus ferratges seran d'acer inoxidable mat.

Vidre exterior aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm amb 1 butiral de color estàndard de lluna incolor, classe 2 (B) 2, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Làmina adhesiva translúcida de color blanc pel control solar, col·locada a la cara interior del vidre.

Portes d'armari encastats de quatre fulles batents, revestides amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix , acabat revestit amb planxa de fusta de conífera.

 Portella tallafocs metàl·lica d'una fulla batent i bastiment, resistència al foc de l'element, en minuts.

BE Bertran ENGINEYERIA ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona) Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e.bertran@bertran.es	Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P. Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.	
AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Alt Empordà)		DESEMBRE 2024
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		B015CO/24
FUSTERIES INTERIORS I EXTERIORS ACOTADES		Escala 1/50 Núm. P.06.



PLANTA PIS

LLEGENDA CEL RASOS	Superfície
Cel ras de plaques de fibres vegetals, acabat de la cara vista de fibra vegetal mitja, de 60x120x3,5 cm de gruix	156,30 m²



BERTRAN
ENGINYERIA

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.

Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA
ESPOLLA (L'Alt Empordà)

DESEMBRE 2024

PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA
NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

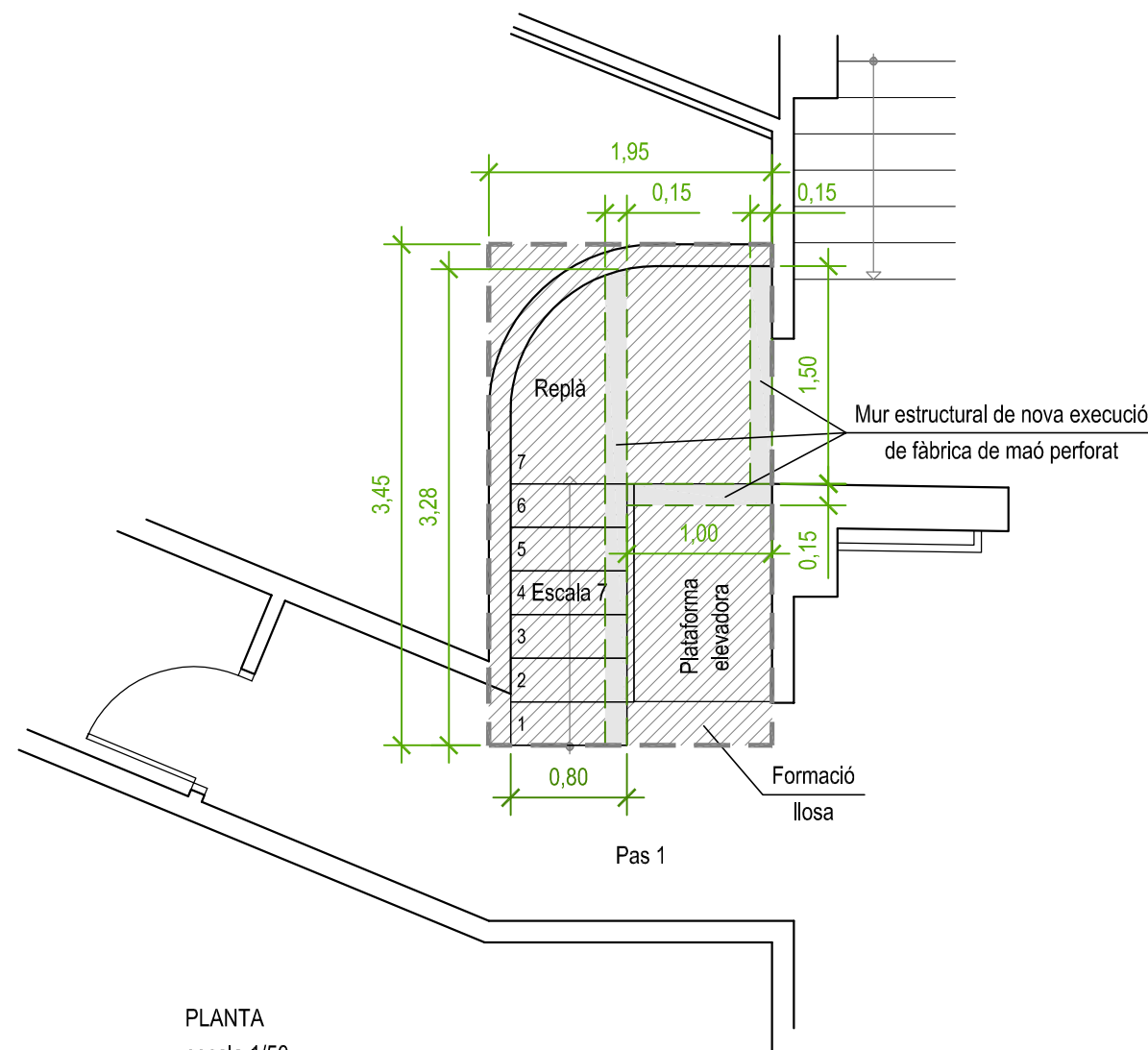
B015CO/24

CEL RASOS
PROPOSTA PLANTA PIS

Escala
1/100

Núm.

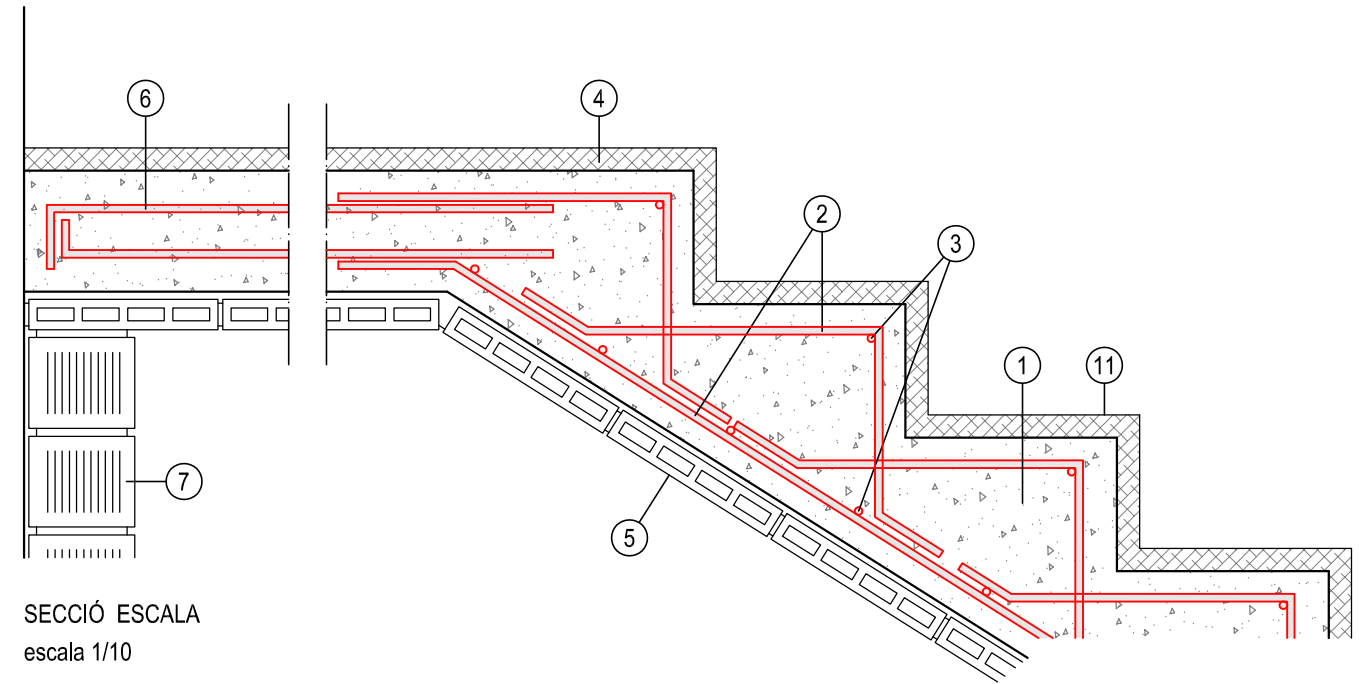
P.07.



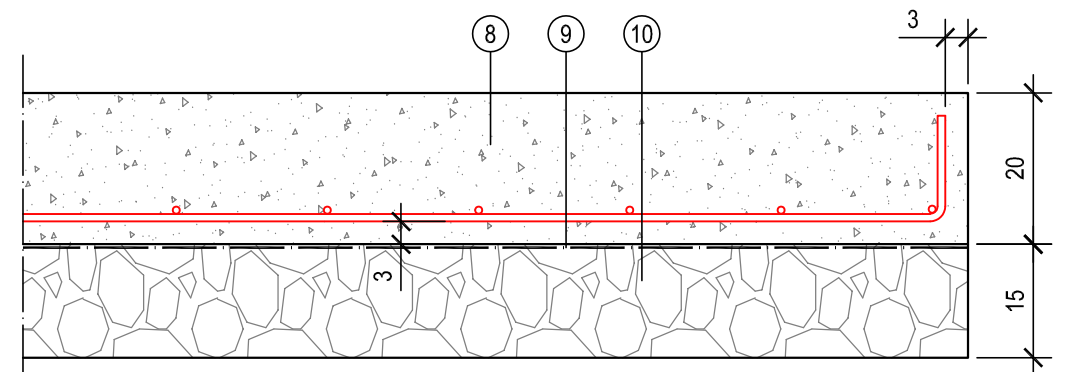
PLANTA
escala 1/50

LLEENDA

- Formigó de designació HA-25/B/20/XC1 o similar per a la formació de l'escala de 16 cm de gruix
- Armat formació de graons 1Ø10x85@20 mm
- Armat formació de graons 1Ø10x115 mm
- Paviment de terratzo llis de gra mitjà, amb morter de ciment 1:6, polit i abrillantat. Aquest serà del mateix tipus que l'existent
Sòcol de terratzo llis de gra mitjà, de 10 cm d'alçària, amb morter de ciment 1:6. Aquest serà del mateix tipus que l'existent
- Tauló ceràmic de 4 cm de gruix
- Replà de l'escala amb malla electrosoldada #10-10@200-200 mm. d'acer B500SD
- Mur estructural de nova execució d'obra de fàbrica de maó calat de 290 x 140 x 100 mm
- Solera de 20 cm de formigó armat de designació HA-25/B/20/XC2 amb malla de repartiment de càrregues #10-10@200-200 mm d'acer B500S, amb tractament superficial amb líquid colmatador de porus
- Làmina impermeable de polietilè d'alta densitat de 100 µm i 96 g/m², col·locada no adherida
- Emmacat de graves de 15 cm de gruix amb grava reciclada de formigó Ø40/70 mm compactada
- Esglaó de pedra artificial de gra mitjà tipus terratzo, amb un cantell polit i abrillantat, amb morter mixt 1:2:10



SECCIÓ ESCALA
escala 1/10



SECCIÓ LLOSA D'ESCALA
escala 1/10



**BERTRAN
ENGINYERIA**

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.

Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA
ESPOLLA (L'Alt Empordà)

DESEMBRE 2024

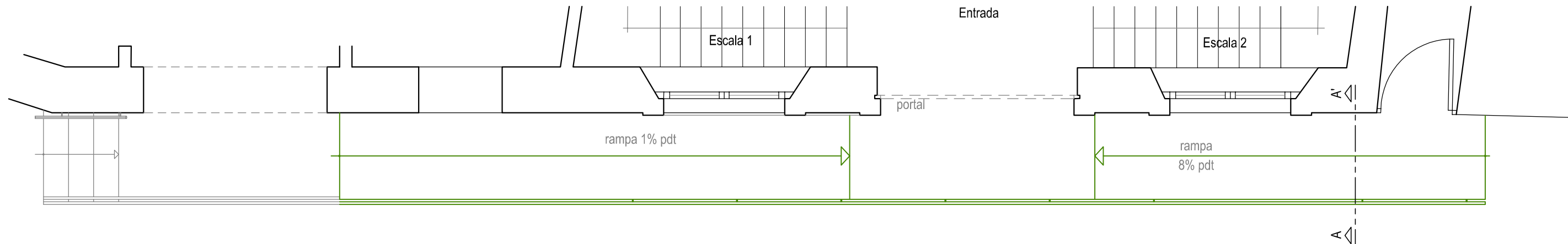
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA
NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

B015CO/24

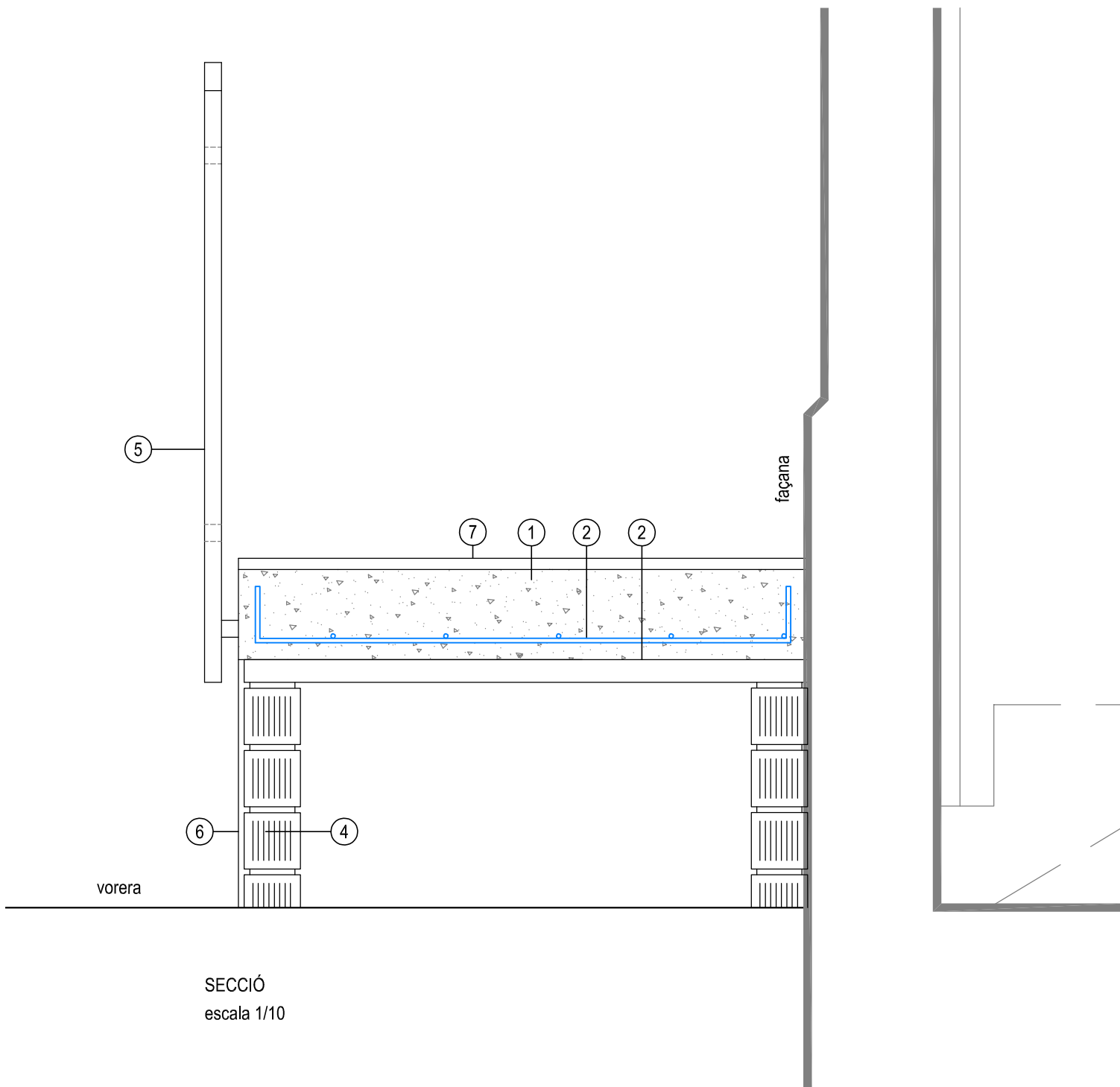
DETALL CONSTRUCTIU I
FORMACIÓ ESCALA

Escala
1/50
1/10

Núm.
E.01.



PLANTA
escala 1/50



SECCIÓ
escala 1/10

LLEGENDA

- ① Formigó de designació HA-25/B/20/XC1 o similar per a la formació de la rampa de 16 cm de gruix
- ② Armat inferior #8-8@200-200 mm. d'acer B500SD
- ③ Encadellat ceràmic de 4 cm de gruix
- ④ Mur estructural de nova execució amb bloc d'obra de fàbrica de 10 x 10 x 20 cm
- ⑤ Barana metàl·lica de 90 cm d'alçada
- ⑥ Arrebossat reglejat amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland. Pintat amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.
- ⑦ Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 40x30 cm i 3,5 cm de gruix (igual que l'actual).



**BERTRAN
ENGINYERIA**

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.

Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA
ESPOLLA (L'Alt Empordà)

DESEMBRE 2024

PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA
NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

B015CO/24

DETALL CONSTRUCTIU II
RAMPA ACCÉS

Escala
1/50
1/10

Núm.

E.02.

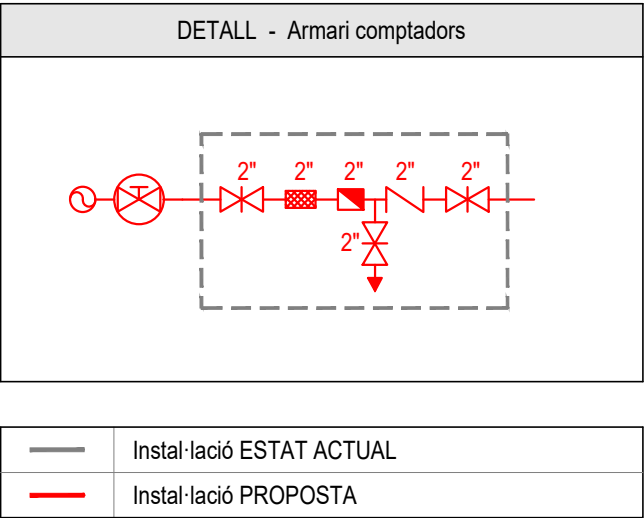


TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Traster 1	10,07
Traster 2	10,68
Escala 4	3,28
TOTAL Superfície SOTERRANI	24,03 m²

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Entrada	7,19
Escala 1	3,65
Escala 2	3,59
Sota - escala 1	1,81
Sota - escala 2	1,85
Sala Polivalent	96,54
Escenari	34,47
Escala 3	1,59
Escala 7	1,53
Pas 1	5,66
Replà	2,63
Bar	89,27
Zona barra	9,38
Cuina	12,62
Pas 2	16,02
Lavabo adaptat	3,95
Lavabo homes	6,26
Lavabo dones	7,20
Magatzem 1	5,02
Magatzem 2	9,54
Escala 5	4,09
Escala 6	9,67
Distribuidor 1	5,15
TOTAL Superfície PLANTA BAIXA	338,68 m²

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Escala 1	2,88
Escala 2	2,64
Distribuidor 2	6,18
Zona Llotges	30,37
TOTAL Superfície PLANTA PIS	42,07 m²

LLEGENDA : MESURES CONTRA INCENDIS		
	Armari de comptadors incendis (veure detall)	Balisament escala evacuació
	Escomesa. Canonada general aigua potable	Resistència al foc de l'element, en minuts
	Clau de companyia	Senyalització de sortida
	Vàlvula de bola	Amplària de la sortida, en cm.
	Vàlvula de retenció	Boca d'incendis equipada de Ø25 mm
	Filtre	Polsador manual d'alarma d'incendi
	Comptador	Barra antipànic
	Extintor de 6 Kg de pols polivalent	Detectors de fums (SL=80 m² / Dmax = 6,3 m)
	Extintor de 5 Kg d'anhidric carbònic	Centralita de detecció i alarma convencional
	Llum emergència, intensitat en lúmens	Sirena d'incendis
	Balisament escala evacuació	Polsador avis lluminós i/o acústic connectat al quadre de registre de control
	Resistència al foc de l'element, en minuts	Origen d'evacuació
		Recorregut d'evacuació, longitud en metres



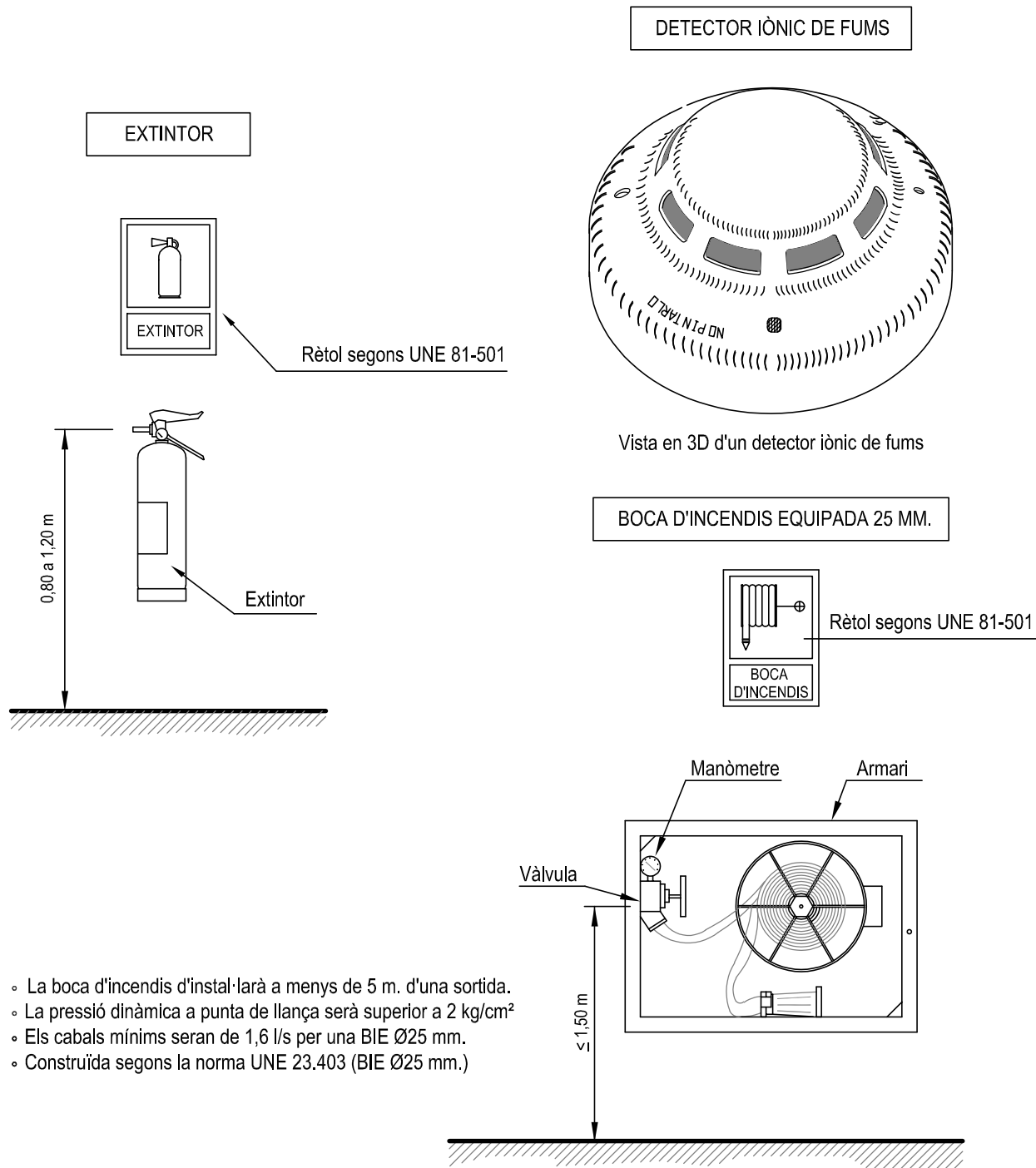
BERTRAN
ENGINYERIA

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel: 972 572 658, www.bertran.es, correu-e: bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.

Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Ait Empordà)		DESEMBRE 2024
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		B015CO/24
MITJANS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTES		Escala 1/100
		Núm. 1.01.



**BERTRAN
ENGINEYRIA**

ARQUITECTURA ENGINEYRIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINEYRIA, S.L.P.

Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINEYRIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA
ESPOLLA (L'Alt Empordà)

DESEMBRE 2024

PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA
NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

B015CO/24

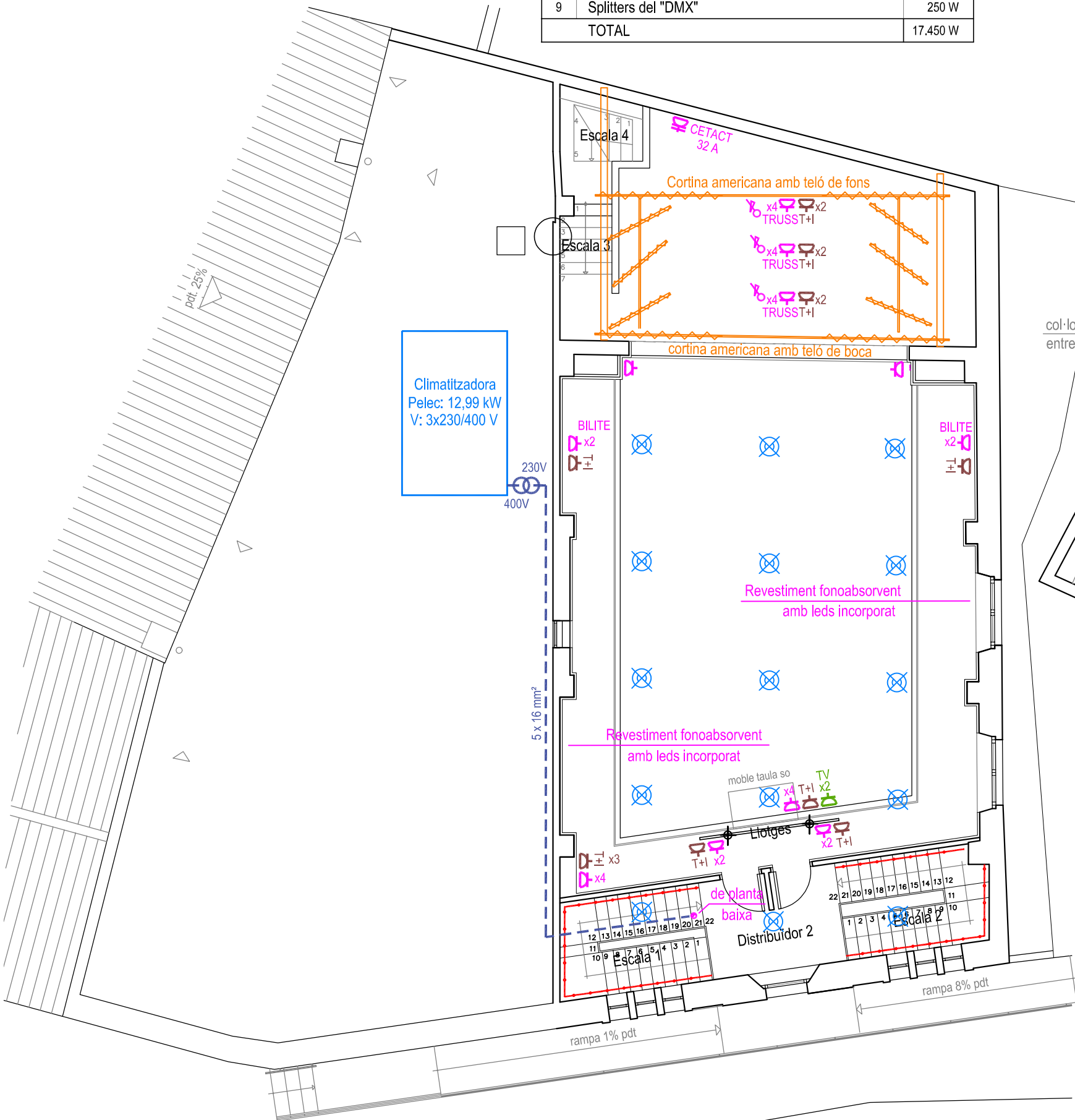
DETALLS MITJANS CONTRA INCENDIS
EXTINTOR, BIE I DETECTOR

Escala
/

Núm.
1.02.

LLEENDA ACCESSORIS SO	
	Regulador d'intensitat lumínica (dimmer)
	Projector de vídeo i imatge
	Estructura modular d'alumini (TRUSS) pel muntatge d'elements d'il·luminació i so
	Ubicació infraestructures de so (DMX, subgreus)

DESCRIPCIÓ MAQUINÀRIA - SUBQUADRE "SO"		
Nº	Tipus d'aparell	Potència
1	Altaveus frontals (4 x 800 W c/u)	3.200 W
2	Altaveus laterals (4 x 800 W c/u)	3.200 W
3	Sotagreu "Subwoofer" (800 W)	800 W
4	Focus línies "Truss" escenari (3 x màx. 3.000 W c/u)	9.000 W
5	Focus línia "Bilite" sala polivalent (màx 3.000 W)	3.000 W
6	Control de llum i so - "DMX"	500 W
7	Projector de vídeo i imatge	550 W
8	Taula de so	150 W
9	Splitters del "DMX"	250 W
TOTAL		17.450 W



PLANTA PIS



PLANTA BAIXA

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Traster 1	10,07
Traster 2	10,68
Escala 4	3,28
TOTAL Superfície SOTERRANI	24,03 m²

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Entrada	7,19
Escala 1	3,65
Escala 2	3,59
Sota - escala 1	1,81
Sota - escala 2	1,85
Sala Polivalent	96,54
Escenari	34,47
Escala 3	1,59
Escala 7	1,53
Pas 1	5,66
Replà	2,63
Bar	89,27
Zona barra	9,38
Cuina	12,62
Pas 2	16,02
Lavabo adaptat	3,95
Lavabo homes	6,26
Lavabo dones	7,20
Magatzem 1	5,02
Magatzem 2	9,54
Escala 5	4,09
Escala 6	9,67
Distribuidor 1	5,15
TOTAL Superfície PLANTA BAIXA	338,68 m²

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Escala 1	2,88
Escala 2	2,64
Distribuidor 2	6,18
Zona Llotges	30,37
TOTAL Superfície PLANTA PIS	42,07 m²

	Instal·lació ESTAT ACTUAL
	Instal·lació PROPOSTA
	Instal·lació PROPOSTA TELECOMUNICACIONS

LLEENDA : INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	
	Punt de llum - UII de bou LED de 8 W
	Punt de llum - Aplic interior de lavabo de 20 W
	Punt de llum - Aplic exterior de paret de 35 W
	Punt de llum - Làmpada LED de 150 W
	Punt de llum - Focus de 75 W
	Fluorescent LED
	Llum emergència, intensitat en lúmens
	Interruptor d'enllumenat de 10 A
	Commutador per a enllumenat de 10 A
	Línia LEDS a instal·lar
	Línia LEDS a instal·lar. Balisament escala evacuació

LLEENDA : INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
	Quadre de comptadors generals
	Quadre general de protecció i comandament
	Subquadre elèctric
	Endoll monofàsic de 16 A
	Endoll trifàsic de 16 A
	Escalfador d'ACS elèctric THERMOR de 75 litres
	Extractor helicoidal de bany (Q=100m³/h)
	Base CETACT
	Unitat interior climatització (bomba calor) tipus split
	Altaveu orientable lateral de 1.200 W
	Polsador avis lluminós i/o acústic connectat al quadre de registre de control

BERTRAN
ENGINEYERIA

ARQUITECTURA **E**NGINYERIA **U**RBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINEYERIA, S.L.P.
Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINEYERIA, S.L.P. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA
ESPOLLA (L'Alt Empordà)

PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA
NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'IL·LUMINACIÓ
PLANTES

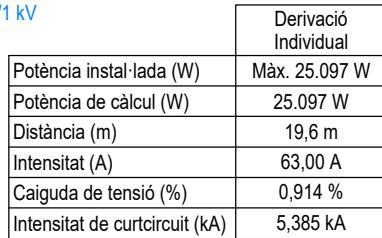
DESEMBRE 2024

B015CO/24

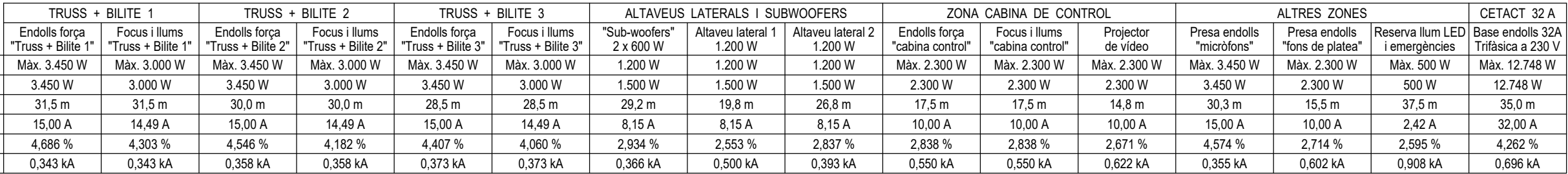
Escala
1/100

Núm.
1.03.

Hash: TVIw1ucrlGwmQ/qh6QV252Rp3A=

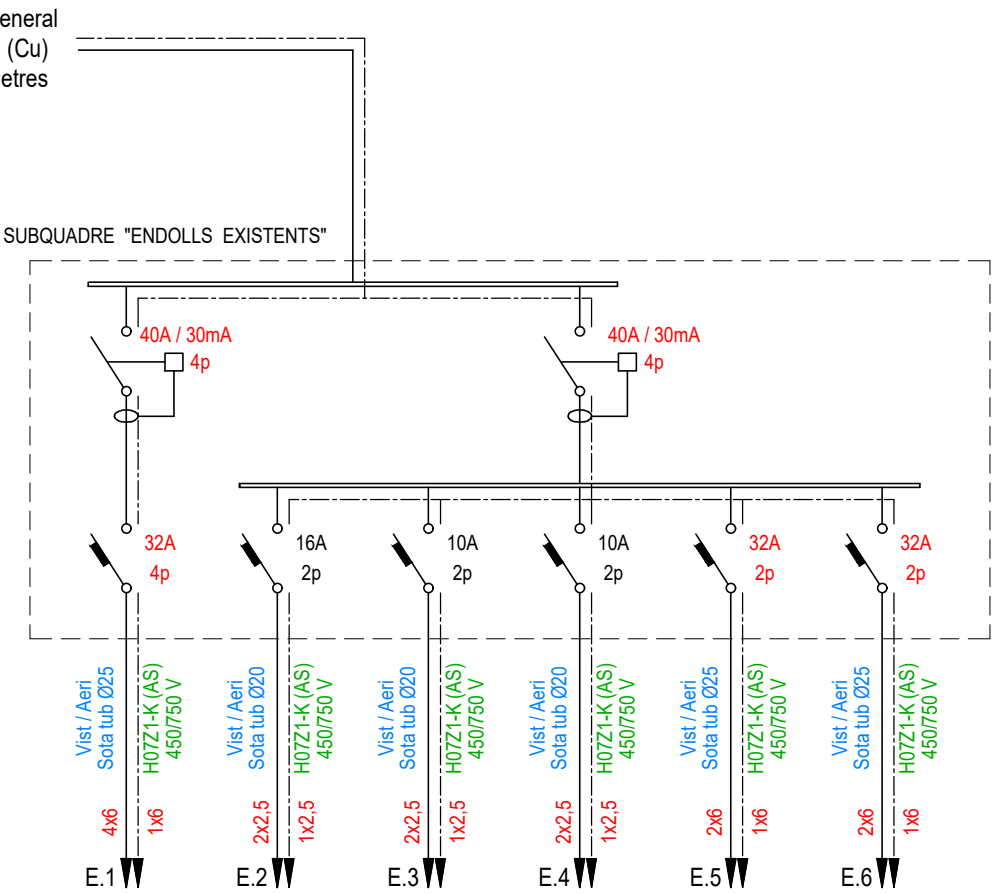
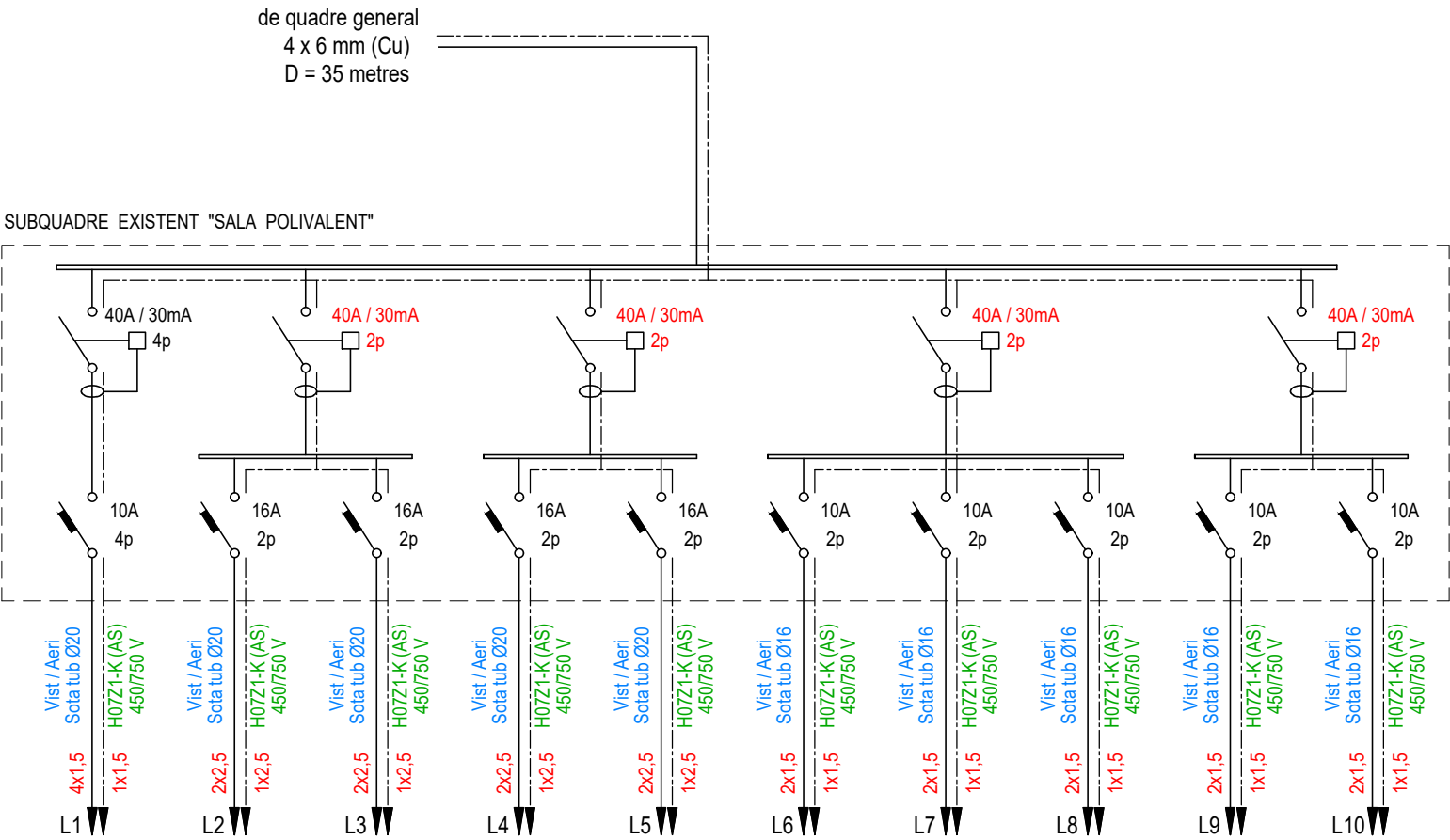


QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ	
Potència d'enllumenat:	5.250 W
Potència força i climatització:	21.905 W
Potència simultània endolls:	16.200 W
Potència total prevista:	43.445 W
Coefficient de simultaneïtat	0,55
Potència total prevista:	23.894 W
Característiques IGA:	63 A / 4 p
Tensió subministrament:	3 x 133/230 V
Potència màxima admissible	25.097 W



SUBQUADRE "ESCENOTÈCNIA"	
Potència d'enllumenat:	2.392 W
Potència escenotècnica:	5.400 W
Potència màxima endolls:	Màx. 12.748 W
Potència total prevista:	20.540 W
Coefficient de simultaneïtat	0,70
Potència total prevista:	14.378 W
Característiques IG subquadre	40 A / 4 p
Tensió subministrament:	3 x 133/230 V
Potència màxima del subquadre	15.934 W

Hash: TVlw1ucrlGwmQ/qh6QV252Rp3A=



QUADRE ACTUALMENT EXISTENT									
	Extractors	Reserva	Endolls generals	Endolls sala	Equip HUSI	Enllumenat General	Llum emergència general	Alarma	Enllumenat sostre LED (1)
Potència prevista	1.104 W	Màx. 3.680 W	màx. 3.450 W	màx. 3.450 W	2.000 W	958 W	100 W	Màx. 500 W	900 W
Potència de càlcul	1.380 W	3.680 W	3.450 W	3.450 W	2.000 W	1.725 W	180 W	500 W	900 W
Longitud de línia	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Intensitat de càlcul	4,33 A	16,00 A	15,00 A	15,00 A	8,70 A	8,33 A	0,87 A	3,11 A	4,35 A
Caiguda de tensió	< 4,5 %	< 4,5 %	< 4,5 %	< 4,5 %	< 4,5 %	< 3,0 %	< 3,0 %	< 4,5 %	< 3,0 %
Intensitat curt-circuit	< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA

QUADRE ENDOLLS EXISTENT					
Endoll trifàsic 32 A (4)	Endoll monofàsic 16 A (1)	Endoll monofàsic 10 A (2)	Endoll monofàsic 10 A (3)	Línia sense identificar (32A)	Línia sense identificar (32A)
Màx. 12.748 W	Màx. 3.450 W	Màx. 2.300 W	Màx. 2.300 W	Màx. 7.360 W	Màx. 7.360 W
12.748 W	3.450 W	2.300 W	2.300 W	7.360 W	7.360 W
-----	-----	-----	-----	-----	-----
32,00 A	15,00 A	10,00 A	10,00 A	32,00 A	32,00 A
< 4,5 %	< 4,5 %	< 4,5 %	< 4,5 %	< 4,5 %	< 4,5 %
< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA	< 3 kA

SUBQUADRE "SALA POLIVALENT"	
Potència d'enllumenat:	2.858 W
Potència de força:	3.605 W
Potència bases d'endolls:	6.900 W
Potència total prevista:	13.363 W
Coefficient de simultaneïtat	0,70
Potència total prevista:	9.354 W
Carecterístiques IG quadre	25 A / 4 p
Tensió subministrament:	3 x 133/230 V
Potència màxima del subquadre	9.959 W

SUBQUADRE "ENDOLLS EXISTENTS"	
Potència d'enllumenat:	0 W
Potència de força:	0 W
Potència bases d'endolls:	Màx. 15.934 W
Potència total prevista:	15.934 W
Coefficient de simultaneïtat	1,00
Potència total prevista:	15.934 W
Carecterístiques IG quadre	40 A / 4 p
Tensió subministrament:	3 x 133/230 V
Potència màxima del subquadre	15.934 W



BERTRAN
ENGINYERIA

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINYERIA, S.L.P.

Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINYERIA, SLP. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA

ESPOLLA (L'Alt Empordà)

DESEMBRE 2024

PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA
NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

B015CO/24

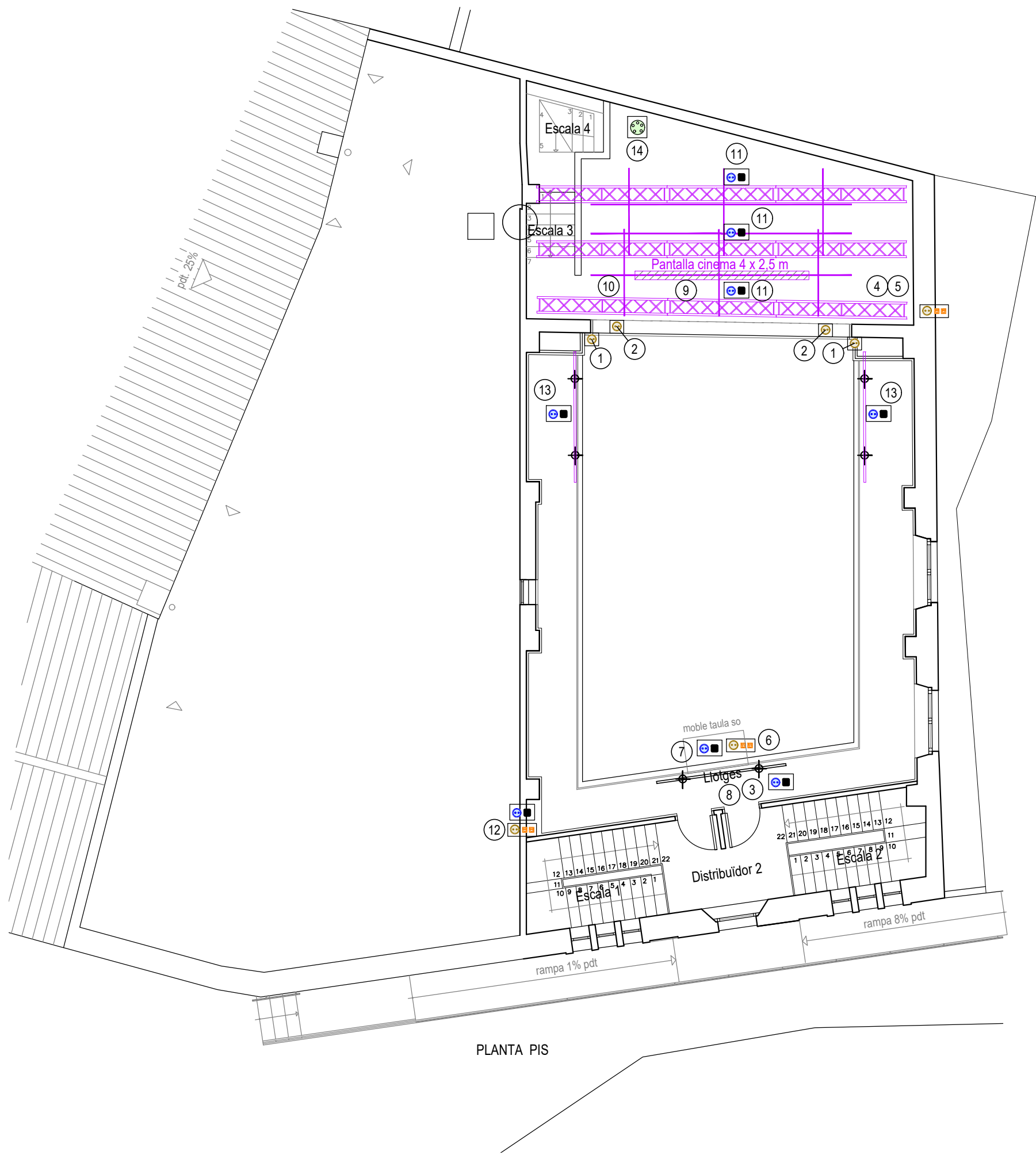
ESQUEMES ELÈCTRICS II (EXISTENTS)
MODIFICACIONS ALS SUBQUADRES EXISTENTS

Escala

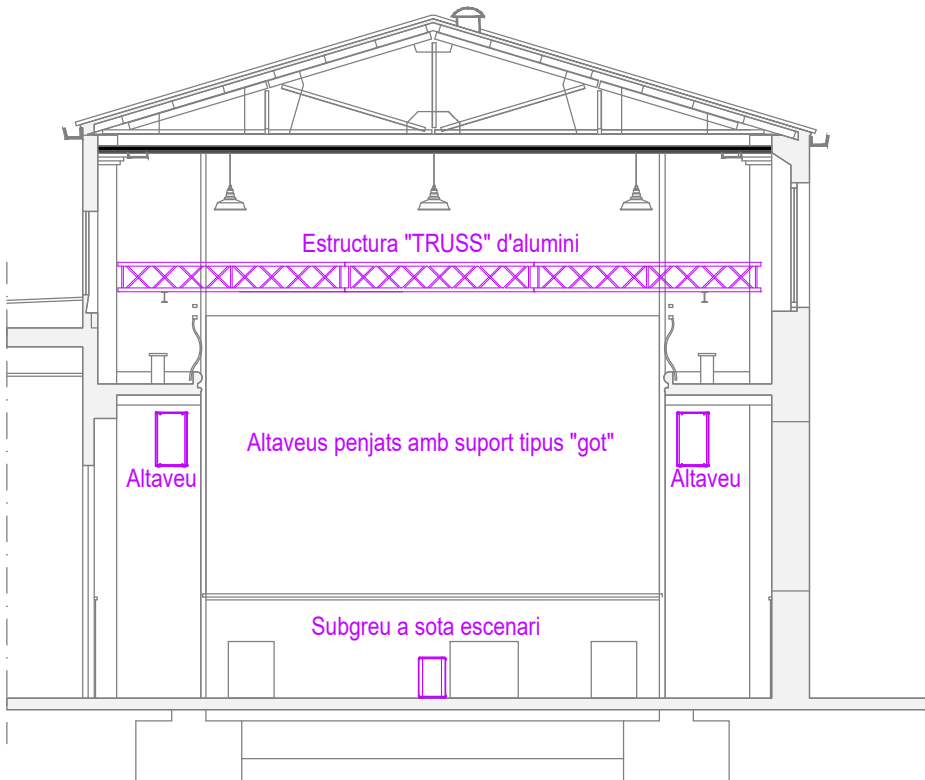
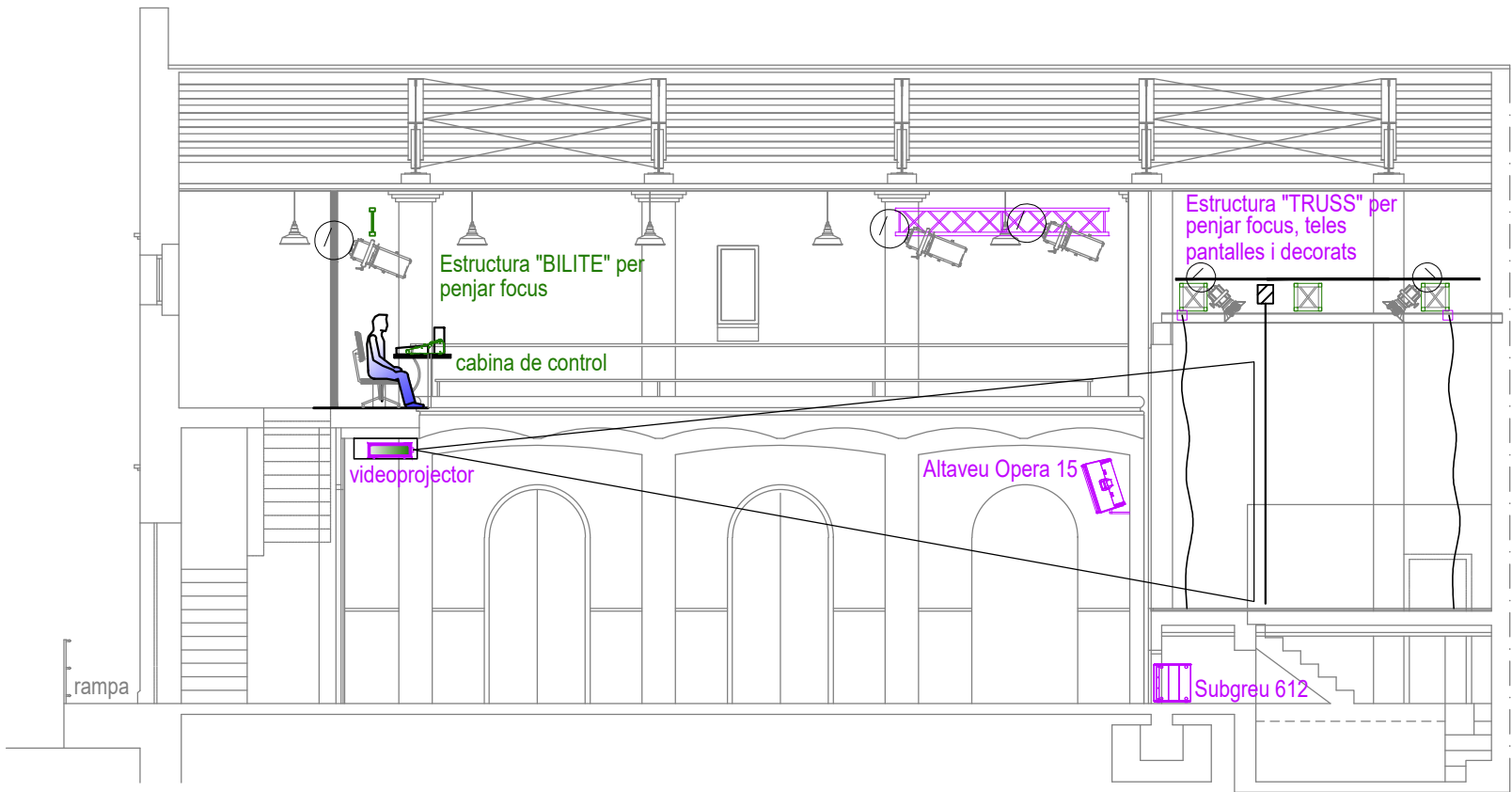
- / -

Núm.

1.03b



PLANTA PIS



ENLLUMENAT ESPECTACULAR

Es necessita:

- Per cada "BILITE" frontals, 1 presa d'endolls de 16A i un cable ethernet CAT 5e (apantallat) o CAT 6 (apantallat)
- Per cada "TRUSS" de l'estructura interior de l'escenari, 1 presa d'endolls de 16A i un cable ethernet CAT 5e
- Al control de llum, 1 presa d'endolls de 16A i 2 dos cables ethernet CAT 5e (apantallat) o CAT 6 (apantallat)

A l'armari de fons de platea cal ubicar-hi una presa d'endolls de 16A i tots els cables ethernet d'enllumenat repartits per la sala han de partir des d'aquest armari.

INSTAL·LACIÓ DE SO

Les instal·lacions de so necessiten la connexió el més neta possible, per no tenir sorolls paràsits.

Es necessita:

- A l'escenari, una presa d'endolls de 16A i dos cables ethernet CAT 5e (a un costat, a determinar)
- Al control de so, 1 presa d'endolls de 16A i 2 dos cables ethernet CAT 5e
- Als altaveus es necessita una presa d'endolls de 16A

A l'armari de fons de platea cal ubicar-hi una presa d'endolls de 16A i tots els cables ethernet d'enllumenat repartits per la sala han de partir des d'aquest armari.

L'instal·lador de l'equip de so necessitarà passar cablejat XLR dels altaveus al caixerit d'escenari, on es disposarà de preses de senyal tipus "RJ-45".

INSTAL·LACIÓ DE VÍDEO

Les instal·lacions de vídeo necessiten:

- Una presa d'endoll de 16A per connectar el projector de vídeo.
- Un espai per tal de poder passar un cable HDMI des del control fins a sota del projector de vídeo

CONNEXIÓ DE POTÈNCIA

A l'escenari (en un lloc a determinar), caldrà disposar d'una connexió trifàsica de 32A, per tal de poder instal·lar equips de més potència, en cas de què sigui necessari.

RELACIÓ DE POTÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ ACÚSTICA		
Nº	Tipus d'aparell	Potència
1	Altaveus laterals DB OPERA 15 (2 x 1.200 W c/u)	2.400 W
2	Conjunt de 2 altaveus "subgreus" (2 x 600 W c/u)	1.200 W
3	Taula de so BHERINGER X32 COMPACT	120 W
4	Caixa d'escenari BHERINGER S-16	50 W
5	Sistema micròfon inalàmbic SHURE BLX + accessoris	250 W
6	Reproductor de blu-ray SONY UBP-X800M2	100 W
7	Projector de vídeo LCD PANASONIC PT-MZ882BEJ	465 W
8	Taula de llums LIGHTSHARK LS-1	255 W
9	Pantalla de projecció 4.000 x 2.500 mm	185 W
10	Sistema motorització obertura escenari	375 W
TOTAL INSTAL·LACIÓ DE FORÇA		5.400 W
11	Projector LED per escenari 200 W (6 x 200 W c/u)	1.200 W
12	Projector LED el·lipsoïdal alumini 200 W (2 x 200 W c/u)	400 W
13	Focus per escenari LED circular 58 W (6 x 58 W c/u)	348 W
TOTAL INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT		1.948 W
TOTAL INSTAL·LACIÓ ACÚSTICA		7.348 W
14	Endoll CETACT trifàsic de 32 A d'intensitat nominal	12.748 W

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Traster 1	10,07
Traster 2	10,68
Escala 4	3,28
TOTAL Superfície SOTERRANI	24,03 m²

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Entrada	7,19
Escala 1	3,65
Escala 2	3,59
Sota - escala 1	1,81
Sota - escala 2	1,85
Sala Polivalent	96,54
Escenari	34,47
Escala 3	1,59
Escala 7	1,53
Pas 1	5,66
Replà	2,63
Bar	89,27
Zona barra	9,38
Cuina	12,62
Pas 2	16,02
Lavabo adaptat	3,95
Lavabo homes	6,26
Lavabo dones	7,20
Magatzem 1	5,02
Magatzem 2	9,54
Escala 5	4,09
Escala 6	9,67
Distribuidor 1	5,15
TOTAL Superfície PLANTA BAIXA	338,68 m²

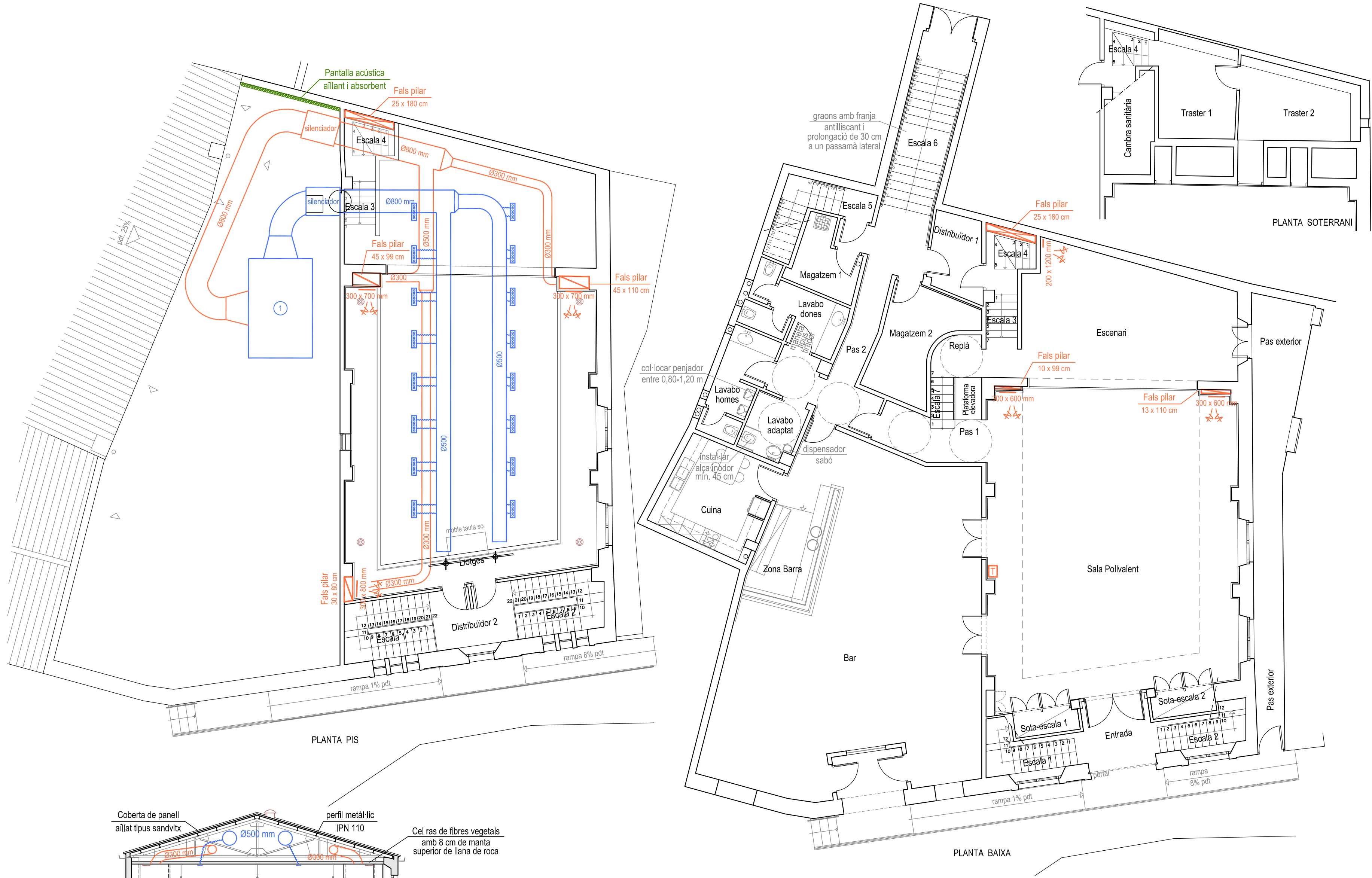
TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Escala 1	2,88
Escala 2	2,64
Distribuidor 2	6,18
Zona Lotges	30,37
TOTAL Superfície PLANTA PIS	42,07 m²

BE **BERTRAN**
ENGINEYERIA

ARQUITECTURA **E**NGINYERIA **U**RBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel:972 572 658, www.bertran.es, correu-e:bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINEYERIA, S.L.P.
Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINEYERIA, S.L.P. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Ait Empordà)		DESEMBRE 2024	
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		B015CO/24	
INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT, SO i VÍDEO ESCENOTÈCNIA i INSTAL·LACIÓ ACÚSTICA DE L'ESCENARI - Planta Pis i Seccions		Escala 1/100	Núm. 1.04.



TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Traster 1	10,07
Traster 2	10,68
Escala 4	3,28
TOTAL Superfície SOTERRANI	24,03 m²

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Entrada	7,19
Escala 1	3,65
Escala 2	3,59
Sota - escala 1	1,81
Sota - escala 2	1,85
Sala Polivalent	96,54
Escenari	34,47
Escala 3	1,59
Escala 7	1,53
Pas 1	5,66
Replà	2,63
Bar	89,27
Zona barra	9,38
Cuina	12,62
Pas 2	16,02
Lavabo adaptat	3,95
Lavabo homes	6,26
Lavabo dones	7,20
Magatzem 1	5,02
Magatzem 2	9,54
Escala 5	4,09
Escala 6	9,67
Distribuidor 1	5,15
TOTAL Superfície PLANTA BAIXA	338,68 m²

TAULA DE SUPERFÍCIES	
Identificació estança	Superfície útil (m²)
Escala 1	2,88
Escala 2	2,64
Distribuidor 2	6,18
Zona Llotges	30,37
TOTAL Superfície PLANTA PIS	42,07 m²

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	
	Termòstat - Comandament
	Impulsió aire - Conducció helicoidal d'acer galvanitzat
	Retorn aire - Conducció planxa d'acer galvanitzat
	Difusor rectangular d'alta inducció de 61 x 16,5 cm, tuberes orientables i amb regulació de cabal
	Tubs flexibles aïllat de 200 mm de diàmetre
	Reixa retorn aire amb regulació de cabal i prefiltrat incorporat
	Unitat exterior de climatització Rooftop amb recuperador de calor i aportació d'aire exterior amb prefiltrat i filtres F7 incorporats Pf = 42,5 kW - Pc = 38,3 kW

BERTRAN
ENGINEYERIA

ARQUITECTURA ENGINYERIA URBANISME
Carrer Barcelona 29-31 baixos, 17.820 - BANYOLES (Girona)
Tel: 972 572 658, www.bertran.es, correu-e: bertran@bertran.es

Jordi Bertran i Jordà - BERTRAN ENGINEYERIA, S.L.P.
Aquest plànol és propietat de BERTRAN ENGINEYERIA, S.L.P. Queda prohibida la seva reproducció total o parcial.

AJUNTAMENT D'ESPOLLA ESPOLLA (L'Alt Empordà)		DESEMBRE 2024
PROJECTE PER A L'ADEQUACIÓ DE L'ESPAI CULTURAL "LA FRATERNAL" D'ESPOLLA A LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT, INCENDIS I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA		B015CO/24
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTES		Escala 1/100 Núm. 1.05.