PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EMPLAÇAMENT: PLAÇA DE LA VILA 6
17257 TORROELLA DE MONTGRÍ

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE TORROELLA DE MONTGRÍ

ARQUITECTE: MIQUEL MAS I CARDONA
ARQUITECTE COL.LEGIAT 23.478/8

MARÇ 2023

ÏNDEX GENERAL

0- DADES GENERALS (DD)

1- MEMÒRIA (ME)

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

AN ANNEXES MEMÒRIA

2- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

3- PLEC DE CONDICIONS (PC)

4- AMIDAMENTS I PRESSUPOST (AM PR)

5- DOCUMEMTACIÓ COMPLEMENTÀRIA (DC)

0.1.- DADES DEL PROJECTE

0.1.1- TÍTOL DEL PROJECTE

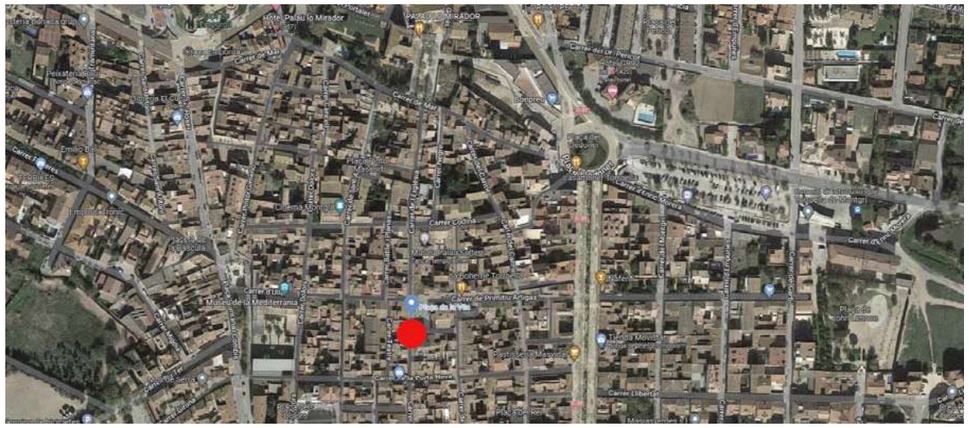
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT E116.9-1/2022

0.1.2.- EMPLAÇAMENT

Can Castells
Plaça de la Vila 6
17257 Torroella de Montgrí (Girona)

Ref Cadastral: 0545103EG1504N0001LA



0.1.3.- PROMOTOR

Ajuntament de Torroella de Montgrí
Plaça de la Vila 1, Torroella de Montgrí
NIF: P1721200B

0.1.4.- AUTOR DEL PROJECTE

MIQUEL MAS ARQUITECTES, SLP
C/ Muralla, 17
08800 Vilanova i la Geltrú – (Barcelona)
Tel. 938143712

Miquel Mas i Cardona, arquitecte col. 23478-8 (COAC)

Col.laboradors: Carmen Pérez Ortiz, arquitecta col. 37376/1 (Cap de projecte)

Aurora Moyano Quirós, arquitecta col. 33358-1 (Especialista eficiència energètica i sostenibilitat)

Guillermo Barenys Barquero, arquitecte (Especialista estructures)

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Objecte del projecte
MD 2 Antecedents
- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte
- MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits
- MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
- MD 3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius
- MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

MD 4 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
  - MD 4.6.1 Protecció enfront la humitat
  - MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus
  - MD 4.6.3 Qualitat de l'aire interior
  - MD 4.6.4 Subministrament d'aigua
  - MD 4.6.5 Evacuació d'aigües
  - MD 4.6.6 Protecció enfront a l'exposició al radó
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia
  - MD 4.8.0 Limitació del consum energètic
  - MD 4.8.1 Condicions pel control de la demanda energètica
  - MD 4.8.2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
  - MD 4.8.3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
  - MD 4.8.4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària
  - MD 4.8.5 Generació mínima d'energia elèctrica
  - MD 4.8.6 Dotacions mínimes per la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
  - MD 4.8.7 Informe de verificació HE
  - MD 4.8.8 Informe de certificació energètica
  - MD 4.8.9 Informe de condensacions
- MD 4.9 Altres requisits i prestacions de l'edifici

MD 1 Objecte del projecte

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ
Redacció del projecte bàsic i executiu, l'estudi de seguretat i salut (bàsic) i la tramitació de llicències d'obres dins l'àmbit del projecte executiu.

El projecte respon als plecs, promoguts per l'ajuntament de Torroella de Montgrí, que s'emmarquen dins el "Pla de Sostenibilitat Turística de Torroella de Montgrí i l'Estartit. Compromesos amb la qualitat", ratificat per la conferència Sectorial de Turisme celebrada el 30 de setembre de 2020 i executat en el marc del "Conveni entre la secretaria d'estat de turisme, el Departament d'Empresa i Coneixements de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Torroella de Montgrí per a l'execució del Pla de Sostenibilitat Turística a Torroella de Montgrí i l'Estartit".
L'objectiu d'aquesta actuació és que, a més de les funcions d'acollida i informació als visitants, aquesta nova oficina sigui un espai per a la promoció dels serveis turístics i dels productes agroalimentaris i d'artesania que es produeixen en l'àmbit del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i del Baix Ter. L'equipament també ha de ser la seu de l'Associació de comerciants de Torroella, que és l'entitat responsable de la dinamització comercial i cooperació amb els programes de dinamització turística del nucli de Torroella. "Can Castells" s'ha concebut com a centre neuràlgic d'aquest objectiu, i perquè pugui realitzar aquesta funció, cal reformar-la.

A grans trets, els treballs necessaris perquè l'edifici pugui acollir les activitats inicialment previstes pel projecte, son els següents:

- Enderrocs parcials dels forjats per ubicar-hi un nou nucli d'escales i ascensor
- Substitució tancaments practicables exteriors i rehabilitació de façanes
- Realització d'una nova solera amb aïllament tèrmic per a millor l'eficiència energètica
- Reforç estructural dels forjats existents i estintolament paret de càrrega
- Enderroc coberta plana existent i realització d'una nova amb paviment practicable
- Redistribució dels espais interiors
- Actualització de totes les instal.lacions, complint normativa vigent
- Adequació de la planta sotacoberta per a un ús restringit
- Realització de l'interiorisme de la oficina de turisme ubicada a la planta baixa.

MD 2 Antecedents

MD 2.1 Requisits normatius

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

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

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

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

La normativa d'aplicació en aquest projecte, es troba definida a l'apartat corresponent del Compliment de Normativa.

MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec

Els requisits derivats de l'encàrrec queden definits en la següent documentació:

- Plec de condicions tècniques de la licitació per al contracte de serveis per a la redacció del projecte bàsic i executiu, així com la direcció d'obra de remodelació de l'edifici i adequació de les sales existents de Can Castells, a Torroella de Montgrí.

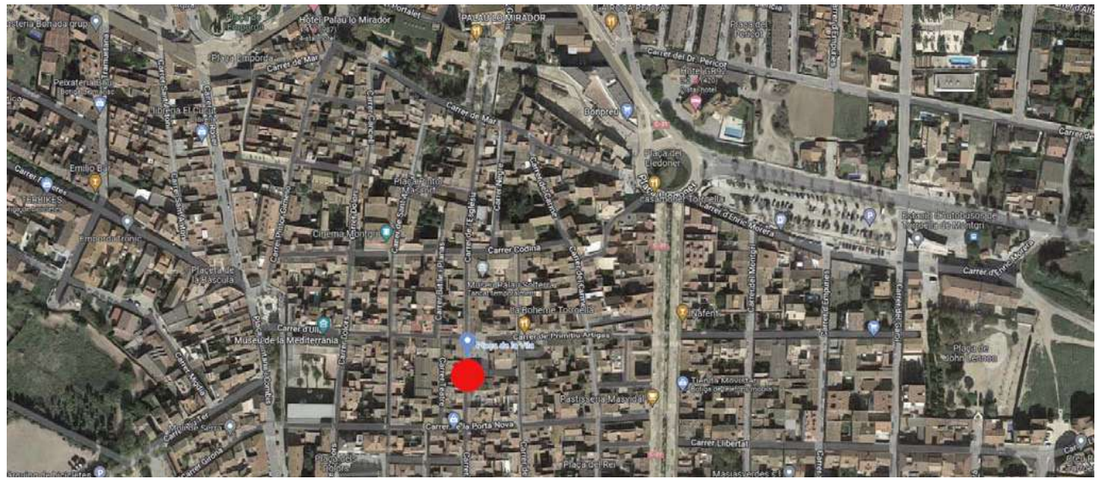
Així com els derivats en les diferents reunions de seguiment del projecte, recollits en les actes de les reunions.

MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

Can Castells és una casa que segons la informació de que es disposa, va ser construïda entre els segles XVII-XVIII al centre històric de Torroella de Montgrí (Baix Empordà).
És una casa amb una crugia central que té façana a la Plaça de la Vila i al Carrer Teatre, a la qual s'hi ha adossat una crugia més a banda i banda d'aquest cos central que donen únicament a una de les dues façanes. La crugia esquerra si es mira des de la Plaça de la Vila, dona únicament al Carrer Teatre i la de la dreta del cos central únicament a la plaça de la Vila.
Consta de planta baixa, dues plantes pis i un espai a la planta sota coberta, en la mitja crugia de la Plaça de la Vila, la resta és una coberta plana.
La Planta baixa està parcialment porxada, formant part del conjunt arquitectònic porxat amb arcs de pedra que conformen la façana Est de la Plaça de la Vila de Torroella.
L'element arquitectònic més destacat de l'edifici és una finestra gòtica, inclosa a l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya. Aquesta finestra està situada al segon pis de l'edifici i es va trobar integrada al mur en unes obres de restauració, l'any 1970. És una finestra gòtica, d'arc conopial amb la típica traceria lobulada i relleus ornamentals.
Les seves característiques formals permeten datar-lo entre els segles XIV-XV; segurament formava part d'una de les cases de l'eixample medieval de Torroella, que tenia el seu centre a la plaça de la Vila.

"Can Castells" és de titularitat municipal. Actualment es troba en desús, ja que no compleix amb els mínims d'habitabilitat i cal reformar-la.

El projecte aborda els treballs necessaris perquè "Can Castells" acolli les activitats inicialment previstes del projecte de Sostenibilitat Turística: oficina de Turisme, magatzem, Ràdio Montgrí, sala de Networking multimedia , despatxos, sales de reunions, sala per a l'Associació de comerciants, serveis higiènics...



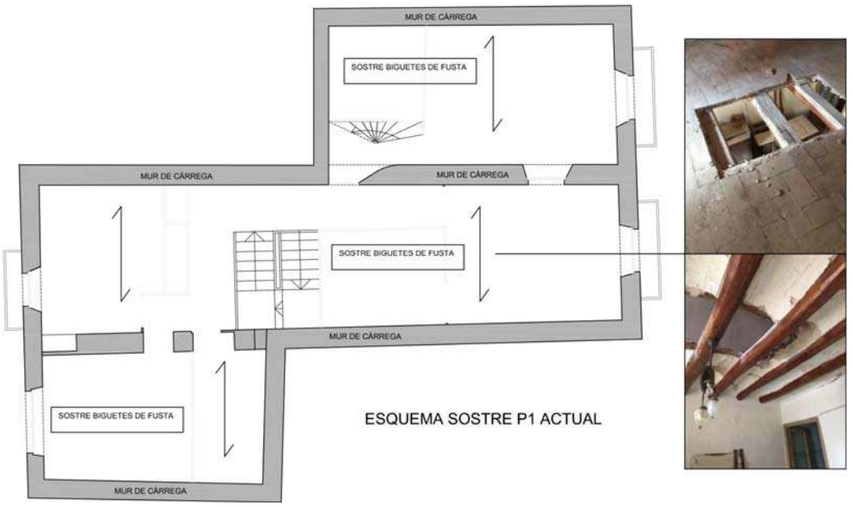
Imatge aerea de la plaça de la vila i ubicació de la finca de Can Castells

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

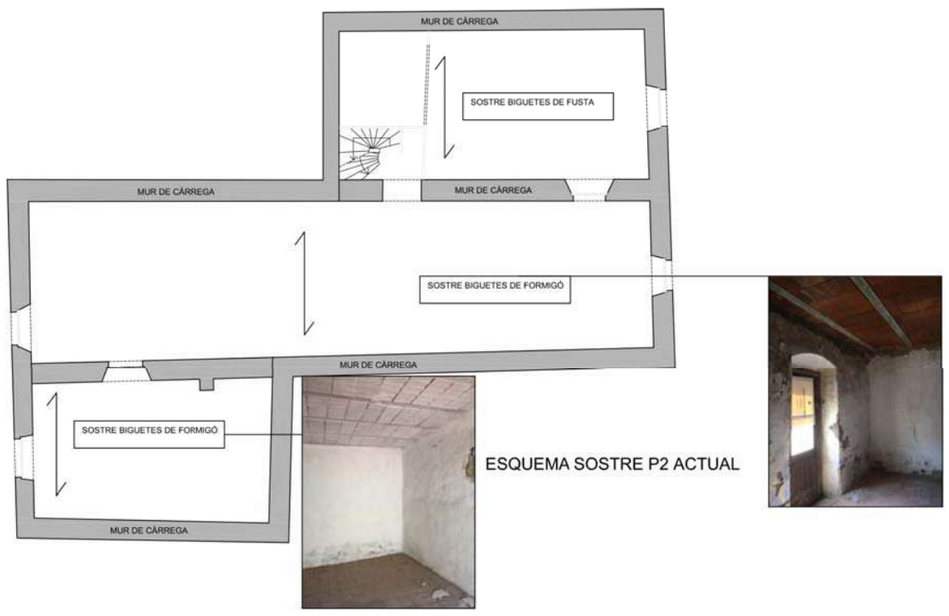
Un cop realitzada una inspecció visual, es pot comprovar que la finca no és habitable actualment i cal realitzar una reforma completa per tal sigui apta per l'ús que es vol donar a l'

Murs de contenció: No hi ha murs de contenció.

Estructura: La finca es composa per tres crugies amb murs de tapia de càrrega i forjats unidireccionals, de dos tipologies, en la planta superior de biguetes de formigó i revoltons ceràmics i en les plantes inferiors de biguetes de fusta i entrebigat d'encanyissat i rajola ceràmica. En la crugia de PB que dona al carrer teatre existeix una volta ceràmica. S'han realitzat cales als forjats de biguetes de fusta i després d'una inspecció visual s'ha comprovat que el sostre de P1 de la crugia central té una fletxa important . La resta de forjats no presenten patologies importants aparents.
S'observen puntals en la zona de l'escala de dos trams de PB a P1, la resta de plantes de P1 a P2 i de P2 a P.Sotacoberta es comuniquen amb una escala de cargol.



ESQUEMA SOSTRE PBADALOT ACTUAL



ESQUEMA SOSTRE P2 ACTUAL

Cal remarcar que durant la redacció d'aquest projecte s'ha detectat la presència d'un insecte en elements de fusta no estructurals, contrastat amb el tècnic municipal de medi ambient, ens sembla que és un "Hylotrupes bajulus", un corc de gran format que forada la fusta. Ës per això que juntament amb els tècnics municipals s'ha decidit encarregaR un informe a una empresa especialitzada per veure si hi ha afectació en elements de fusta estructurals.

Finalment l'informe s'ha encarregat a l'empresa INCAFUST, que va anar a fer la inspecció el dia 9 de març de 2023, aquest informe s'adjunta com a annex amb aquest projecte. Les conclusions de la inspecció son les següents:

6 CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

Ens trobem davant d'una estructura que presenta diversos elements alterats o malmesos. La majoria d'elements afectats es troben als forjats de planta baixa, on trobem gairebé un 60% dels elements que presenten pèrdues de secció rellevants, principalment als recolzaments B, com a conseqüència d'atacs d'insectes xilòfags (corc). Alguns d'aquests caps ja han estat reforçats amb platines metàl·liques.

S'han trobat 4 bigues trencades. Els elements que estan trencats o presenten inicis de trencament són els següents:

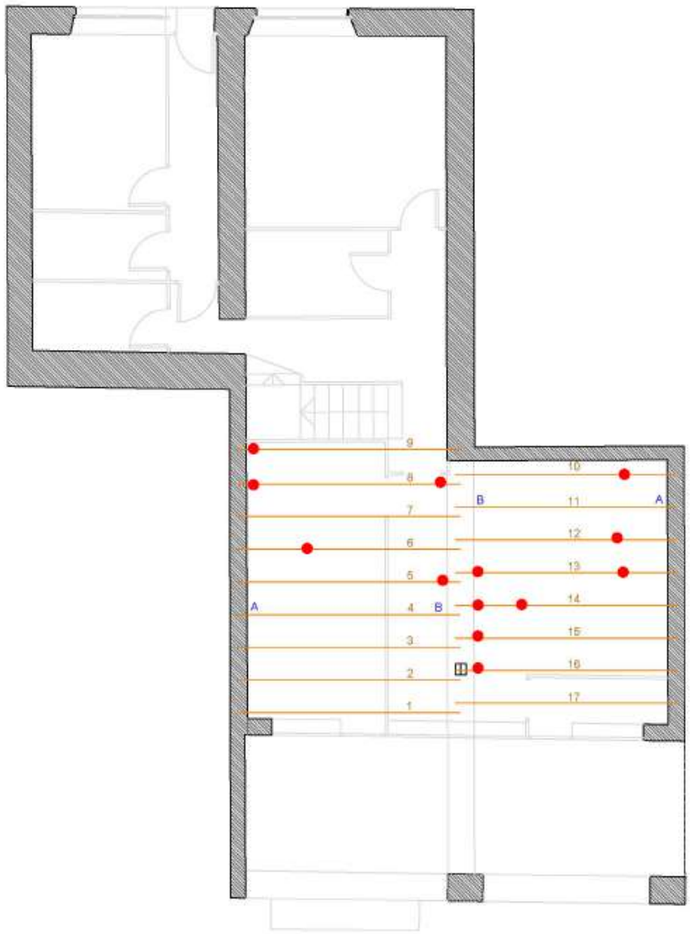
Ubicació	Element
Planta baixa	Biga 6 (trencada)
Planta baixa	Biga 13 (trencada)
Planta baixa	Biga 14 (inici de trencament)
Planta primera	Biga 25 (trencada i reforçada)

No s'ha detectat cap element estructural afectat per atac de tèrmit.

Donat que en el 95% dels punts auscultats s'han trobat forats de vol de corc, per tal d'evitar possibles noves infeccions, s'aconsella realitzar un tractament per simple pinzellat amb un protector anticorc.

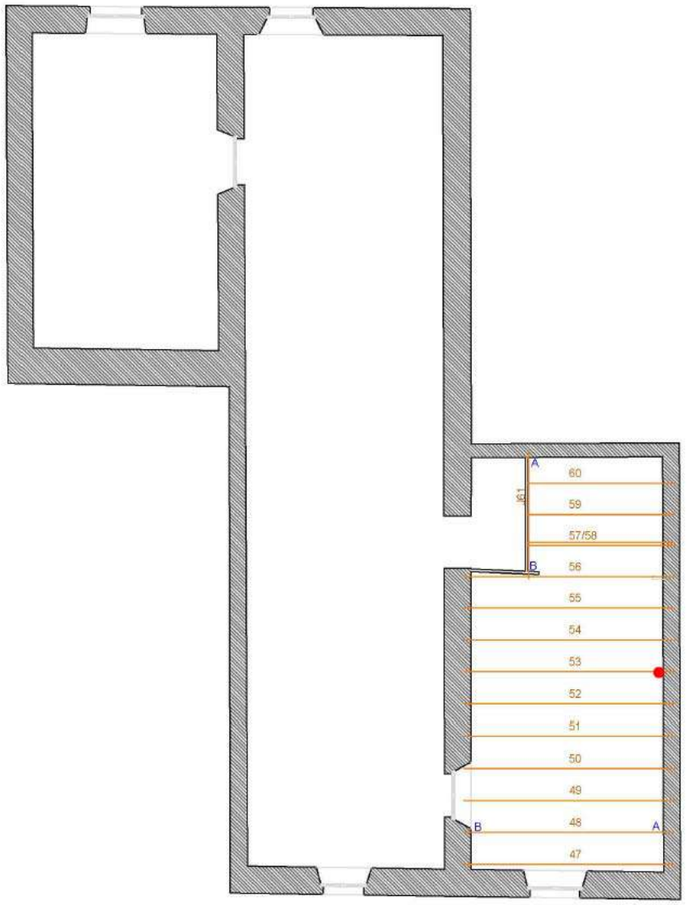
Detallem a continuació les peces en que s'ha detectat punts singulars, conflictius o que requereixen de reforç, recàlcul o atenció especial

6.4 Croquis de situació dels elements amb disfuncions i punts d'atenció



Croquis de situació dels elements amb disfuncions i punts d'atenció de la planta baixa

Croquis de situació dels elements amb disfuncions i punts d'atenció de la planta primera

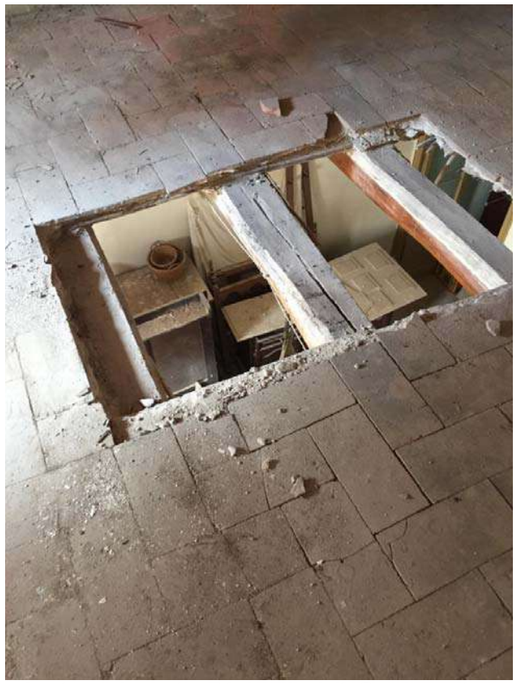


Croquis de situació dels elements amb disfuncions i punts d'atenció de la planta segona

Finalment, després d'estudiar l'informe d'Incafust, s'ha decidit substituir el forjat de la P.Baixa i reforçar les biguetes de la planta superior que indica l'informe com a afectades.

Imatge porxo planta baixa

Imatge puntals zona escala de Pb a P1



Imatge cala sostre P1 des de dalt. Crugia central

Imatge sostre P2. Crugia central

Imatge cala sostre P1 des de sota. Crugia central

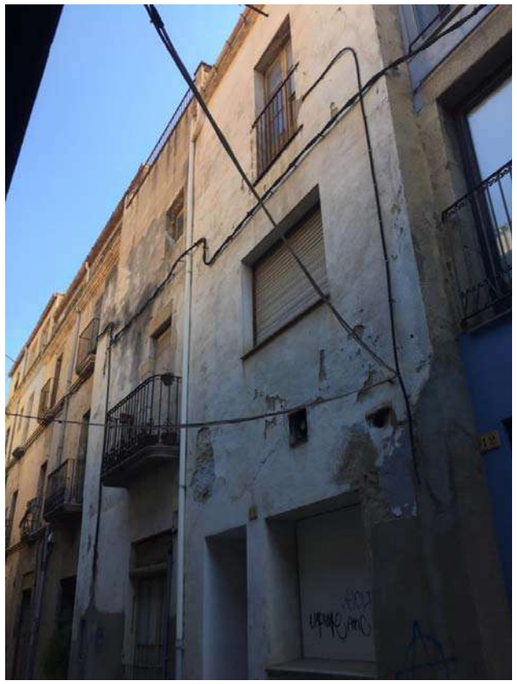
Imatge sostre P2. Crugia carrer teatre

Imatge sostre PBadalot. Crugia Plaça de la Vila

Imatge de la façana de la Plaça de la Vila

Tancaments exteriors verticals, façanes, patis i mitgeres: Falta de manteniment

S'han detectat alguns punts concrets de façana que s'han de reparar, hi ha presència d'humitats per falta de manteniment i desprendiments de revestiments i pintures. Respecte als tancaments practicables exteriors, hi ha una falta de manteniment evident, es tracta de tancaments de fusta i vidre simple, amb la presencia d'elements en mal estat i vidres trencats que actualment no compleixen amb la normativa vigent del CTE HE.



Imatge de l’estat actual de la façana del carrer Teatre

Imatge estat actual façana sota porxo PB Plaça de la Vila

Imatge interior de fusteria i façana de la P2

Imatge de la porta d’accés de la façana del carrer Teatre

Cobertes:

La coberta de la crugia central és plana amb acabat de rajola ceràmica. S'observa una falta de manteniment en el seu acabat. La recollida d'aigües pluvials es realitza per uns baixants vistos en les dues façanes, amb el punt alt en la línia central de la coberta.

Imatge de l'estat actual de la coberta plana de la crugia central

La coberta de la crugia del carrer Teatre és una coberta inclinada amb acabat de teula àrab. La recollida d'aigües es realitza amb una canal de peces ceràmiques que connecta al baixant vist de la façana

Fotografia estat actual de la coberta inclinada de la crugia del carrer Teatre

Imatge del canaló de peces ceràmiques

La coberta de la planta badalot de la crugia de la Plaça de la Vila, és inclinada amb acabat de teula àrab. La seva recollida d'aigües es realitza amb un canaló ocult que connecta amb el baixant vist de façana

Fotografia des de la coberta plana de la crugia central mirant cap a la planta badalot

Fotografia de la planta badalot

Detall de la recollida d’aigües de la coberta inclinada de la planta badalot

Divisòries i acabats de paraments interiors: Falta de manteniment general, l’estat general no és acceptable
Revestiments verticals: desprendiment de pintures generalitzada
Desperfectes en els sòcols i paviments.
Existència d’esquerdes en alguns envans

Imatge de l’estat del paviment i desprendiments de pintures

Imatge d’una esquerda superior en envà interior de la P1

Imatge esquerda inferior en envà interior amb testimoni de guix

Imatge esquerda envà interior P1

Instal·lacions: L'estat de les instal·lacions no és acceptable, es decideix renovar-les de manera que es compleixi normativa vigent.

MD 3 Descripció del projecte

MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

La intervenció s'emmarca dins el "Pla de Sostenibilitat Turística de Torroella de Montgrí i l'Estartit. Compromesos amb la qualitat", ratificat per la conferència Sectorial de Turisme celebrada el 30 de setembre de 2020 i executat en el marc del "Conveni entre la secretaria d'estat de turisme, el Departament d'Empresa i Coneixements de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Torroella de Montgrí per a l'execució del Pla de Sostenibilitat Turística a Torroella de Montgrí i l'Estartit".

"Can Castells" és de titularitat municipal. Actualment es troba en desús, ja que no compleix amb els mínims d'habitabilitat i cal reformar-la.

El projecte aborda els treballs necessaris perquè "Can Castells" acolli les activitats inicialment previstes del projecte de Sostenibilitat Turística: oficina de Turisme, magatzem, Ràdio Montgrí, sala de Networking multimedia , despatxos, sales de reunions, sala per a l'Associació de comerciants, serveis higiènics...

- **El programa funcional**: Acollirà els espais d'oficina de turisme de Torroella de Montgrí, els espais de directe i gravació de ràdio Montgrí, treball administratiu dels tècnics de turisme i promoció econòmica, les sales de networking i dels comerciants locals. S'enderrocarà l'escala actual i es realitzarà un nou nucli de comunicacions amb escala i ascensor, donant resposta a la normativa actual.

  A **la planta baixa** amb accés des de l'espai porxat de la Plaça de la Vila, hi haurà **l'oficina de turisme**, amb accés adaptat. En aquesta planta, es podrà accedir també, de forma restringida, des del carrer Teatre. Completarà el programa una zona de magatzem i un bany adaptat amb un petit espai de neteja. Es col.locarà una porta pivotant entre l'oficina de turisme i la resta de peces, per tal de poder utilitzar els diferents espais de forma independent.

Imatge de projecte de l'accés des de la plaça de la Vila a la nova oficina de turisme

A la **planta primera**, amb accés des de la nova escala o ascensor, arribarem a un distribuïdor que donarà pas a la sala de **coworking multimèdia** (façana carrer Teatre), un bany adaptat amb una petita zona de neteja i a la zona de despatxos, estudi de gravació i directes de **Ràdio Montgrí**, amb façana a la Plaça de Vila. Aquestes peces també es podran utilitzar de forma independent.

A la **planta segona**, amb accés des de la nova escala o ascensor, arribarem a un distribuïdor que donarà pas a la **sala de l'associació de comerciants**, un bany adaptat amb una petita zona de neteja i a les sales de **treball administratiu** dels tècnics de turisme i promoció econòmica. Des d'aquesta zona hi haurà una escala d'accés restringit que donarà accés a la planta badalot.

A la **planta badalot,** tal i com s'ha comentat en el paràgraf anterior, es podrà accedir des de l'escala restringida de l'espai de treball administratiu de la planta segona, o bé també de forma restringida, des de l'ascensor que arribarà fins a la terrassa d'aquesta planta i tindrà una sortida a cel obert. Des d'aquesta terrassa es podrà accedir a una Sala d'accés restringit.

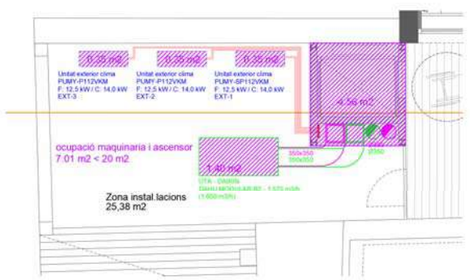
El projecte no contempla ampliació del volum existent, únicament per la col.locació de la caixa de l'ascensor a la planta badalot.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Fitxa 02 Dades urbanístiques

Projecte:	
Títol del projecte:	**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ**
Emplaçament:	Plaça de la Vila nº 6, 17257 Torroella de Montgrí
Nº expedient:	E116.9-1/2022

Dades urbanístiques:	
Planejament general:	PGMO (Pla General Torroella de Montgrí)
Qualificació del sòl:	AH3 Àrees històriques a conservar i millorar. Àrea històrica 3.
Codi MUC	R1 Residencial, Nucli Antic
Referència cadastral	0545103EG1504N0001LA

Paràmetres	Normativa	Projecte
Tipus d'ordenació	A vial	A vial
Parcel.la mínima (superfície)	35 m2	127,00 m2 (segons cadastre) **COMPLEIX EXISTENT**
Façana mínima	4 m	Plaça de la Vila: 8.92 m c/Teatre: 8.91 m **COMPLEIX EXISTENT**
Alçada PB	3 m	3.20 m **COMPLEIX EXISTENT**
ARM	<10 m	ARM Plaça de la Vila: 9.63 <10 m ARM C/Teatre: 9.65 m <10 m **COMPLEIX EXISTENT**
Num màxim de plantes	PB + 2 PP	PB+2PP + PSOTACOBERTA **VOLUM DISCONFORME EXISTENT**
Longitud màxima cossos sortints	<60% de l'amplada de la façana en plantes pis	Plaça de la Vila: P1: 5.3 m / 8.92 m =59.4% C/Teatre P1: 2.14 m / 8.91 m = 24% **COMPLEIX**
Vol màxim cossos sortints	< 60 cm, el 10% de l'amplada del carrer i el total de la voravia menys 15 cm	Plaça de la Vila: 55 cm < 60 cm C/Teatre: 48 cm <60 cm **COMPLEIX EXISTENT**
Límit lateral del vol dels cossos sortints	>1m de la parte mitgera	Plaça de la Vila: 1.05 m >1.00 m C/Teatre: 2.28 m <1.00 m **COMPLEIX EXISTENT**
Alçada lliure mínima entre rasant del carrer i la part inferior dels cossos sortints	3.3 m	Plaça de la Vila: 3.43-3.32 m >3.30 m C/Teatre 3.57 m >3.30 m **COMPLEIX EXISTENT**
Vol màxim elements sortints de façana	<25 cm	**COMPLEIX EXISTENT**
Vol ràfec coberta	<50 cm	**COMPLEIX EXISTENT**
Amplada forats façana	<50% de l'amplada total de la façana, amb un màxim de cada forat de 1.40 m, a excepció de les plantes baixes	Plaça de la Vila: PB: Arcades porxo P1: 2.34 m / 8.92 m = 26% <50% P2: 1.67 m /8.92 m = 18.70 % <50% C/Teatre: PB: 2.52 m / 8.91 m = 28.3 % <50% P1: 2.52 m / 8.91 m = 28.3 % <50% P2: 1.77 m / 8.91 m = 19.86 % < 50% **COMPLEIX EXISTENT** - A la P1 de la façana del C/Teatre existeix una obertura > 1.40 m d'amplada (es tracta d'una obertura existent)
Article 66.5: ocupació planta coberta	Sup. Màxima <20 m2 i/o el 20% de la superfície total de la planta suport	Superfície de la terrassa: 103 m2 20 % de 103 m2 = 20.6 m2 Ocupació inatal.lacions i ascensor: 7.01 < 20 m2  **COMPLEIX**
Volum disconforme		Actualment la planta tercera que dona a la plaça de la Vila està en situació de volum disconforme. El projecte proposa la reforma d'aquest volum, sense augmentar en cap cas la disconformitat actual
Alçades lliures	PB: PPis: >2.50 m	PB: 3.20 PPis: 2.58 **COMPLEIX**

Plànol de qualificació urbanística

MD 3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius

El programa funcional del projecte s'ha explicat al punt MD 3.1

La descripció dels sistemes constructius s'explica a l'apartat de la MC (Memòria constructiva)

MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

Fitxa 03 Quadres comparatius de superfícies – Estat actual

Projecte:	
Títol del projecte:	**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ**
Emplaçament:	Plaça de la Vila nº 6, 17257 Torroella de Montgrí
Nº expedient:	E116.9-1/2022

Superfícies útils ESTAT ACTUAL:

Superfícies útils			
Planta	**Clau de local**	**Denominació del local**	**Superfície segons projecte (m2)**
PB	E.1	ESPAI 1	2,92
PB	E.2	ESPAI 2	23,81
PB	E.3	ESPAI 3	13,82
PB	E.4	ESPAI 4	10,89
PB	E.5	ESPAI 5	4,17
PB	E.6	ESPAI 6	13,4
PB	E.7	ESPAI 7	3,37
PB	E.8	ESPAI 8	4,69
PB	E.9	ESPAI 9	3,08
PB	E.10	ESPAI 10	7,86
TOTAL Superfície útil interior PB			88,01
PB	PX	ESPAI EXTERIOR	24,95
TOTAL Superfície útil exterior PB			24,95
P1	E.11	ESPAI 11	19,84
P1	E.12	ESPAI 12	9,94
P1	E.13	ESPAI 13	17,69
P1	E.14	ESPAI 14	8,54
P1	E.15	ESPAI 15	13,32
P1	E.16	ESPAI 16	14,08
P1	E.17	ESPAI 17	7,31
P1	E.18	ESPAI 18	13,96
TOTAL Superfície útil interior P1			104,68
P1	BA1	BALCÓ 1	1,45
P1	BA2	BALCÓ 2	1,45
P1	BA3	BALCÓ 3	1,01
TOTAL Superfície útil exterior P1			3,91
P2	E.19	ESPAI 19	26,11
P2	E.20	ESPAI 20	59,7
P2	E.21	ESPAI 21	20,75
TOTAL Superfície útil interior P2			106,56
PSC	E.22	ESPAI 22	28,87
TOTAL Superfície útil interior PSC			28,87
PSC	TE	TERRASSA	60,87
TOTAL Superfície útil exterior PSC			60,87
TOTAL Sup. Útil interior CAN CASTELLS			**328,12**

Superfícies construïdes ESTAT ACTUAL:

Superfícies construïdes			
Planta	Superfície construïda edificada (100%)	Superfície de porxos, terrasses	Total
PB	116,93	50% PORXO	10,61
P1	143,72	50% BALCONS	1,71
P2	143,72		
PSC	40,57		
		TOTAL Superfície construïda CAN CASTELLS	**457,26**

Fitxa 03 Quadres comparatius de superfícies – Obra reforma

Projecte:	
Títol del projecte:	**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ**
Emplaçament:	Plaça de la Vila nº 6, 17257 Torroella de Montgrí
Nº expedient:	E116.9-1/2022

Superfícies útils ESTAT REFORMAT:

Superfícies útils			
Planta	Clau de local	Denominació del local	Superfície segons projecte (m2)
PB	OF TU	OFICINA DE TURISME	27,28
PB	AP TU	TAULELL ATENCIÓ AL PÚBLIC	9,22
PB	RA	REPLÀ ASCENSOR	3,2
PB	BA1	BANY + NETEJA 1	6,01
PB	MG	MAGATZEM	12,1
TOTAL Superfície útil PB			**57,81**
P1	DI 1	DISTRIBUIDOR 1	6,26
P1	DI 2	DISTRIBUIDOR 2	10,27
P1	DE	DESPATX	6,67
P1	EG	ESTUDI GRAVACIÓ	10,16
P1	DE 2	DESPATX 2	15,38
P1	ED	ESTUDI DIRECTES	10,79
P1	RA	REPLÀ ASCENSOR	3,8
P1	BA 2	BANY 2	6,01
P1	C MD	COWORKING MULTIMEDIA	20,98
TOTAL Superfície útil P1			**90,32**
P2	DI 1	DISTRIBUIDOR 1	6,26
P2	TU	TURISME	28,65
P2	PE	PROMOCIÓ ECONÒMICA	21,53
P2	BA3	BANY + NETEJA 3	6,01
P2	ASC	ASSOCIACIÓ COMERCIANTS	20,98
P2	RA	REPLÀ ASCENSOR	4,08
TOTAL Superfície útil P2			**87,51**
PSC	SAR	SALA ACCÉS RESTRINGIT	24,16
TOTAL Superfície útil P2			**24,16**
TOTAL Sup. Útil interior CAN CASTELLS			**259,80**

Superfícies construïdes			
Planta	Superfície construïda edificada (100%)	Superfície de porxos, terrasses	Total
PB	116,93	50% PORXO	10,61
P1	143,72	50% BALCONS	1,71
P2	143,72		
PSC	40,57	100% ASCENSOR	4,57
		TOTAL Superfície construïda CAN CASTELLS	**461,83**

MD 4 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MD 4.0 Relació de requisits a complimentar

El projecte contempla l'actuació en un edifici existent. Es proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

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

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

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

MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici

L'edifici compleix la normativa vigent d'edificis d'ús públic amb ús administratiu amb zones obertes a públic general.

Normativa d'aplicació:

Llocs de treball
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

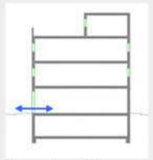
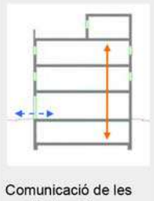
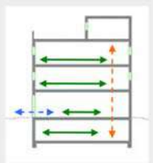
MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes a les TAAC (Taules d'accessibilitat a les activitats a Catalunya, DT-3.2) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Es tracta d'un edifici existent que serà accessible a nivell de planta baixa. La resta de plantes soc accessibles a través de la col.locació d'un nou ascensor.

A continuació s'adjunta fitxa resum.

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**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** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**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) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL 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** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * 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

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Referència de projecte Can Castells

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☐	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☐ - **Alçada:** ≥ 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:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☐ * al vestíbul 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:** ≤ 4% (longitudinal) ☐ ≤ 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)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir:** a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor ☑ - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☐ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☐ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅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 ≥0,30m - **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)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de **45°**.	- No s'admeten graons ☐	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ **12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte Can Castells

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☐	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
RAMPES	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑ - **Replans:** - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - **Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Baranes: a ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☐ - **transversal:** ≤ 2% - **Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. ☐ - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa - **Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: ☐ amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 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 ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m 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 ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm	- **Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors - **Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - **Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m) - **Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Referència de projecte Can Castells

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

		PRACTICABLE (D.135/1995)
	- Dimensions cabina:	- sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes:	- **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres:	- **Alçada de col·locació:** entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra

		ACCESSIBLE (DB SUA) ☐
	- Dimensions cabina:	- **Su ≤ 1000m²** (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
	- Portes	- **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)

		ADAPTAT (D.135/1995) ☑
ASCENSOR	- Dimensions cabina	- sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m
	- Portes	- **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.
	- Botoneres:	- **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.
	- Passamans:	- La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** antròmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.
	- Senyalització:	- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)

Referència de projecte Can Castells

Escales. Configuració

		D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☐
ESCALES	- Amplada	≥ **1,00 m**	- Amplada: - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible** ☐
	- Altura de pas	≥ **2,10 m**	- Altura de pas: ≥ **2,20 m** ☐
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☑ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	- Graons: - frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (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 ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu) ☐
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	- Trams: - salvarà una altura ≤ 2,25m - 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 ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa ☐
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☑	- Replans: - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m 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 < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram. ☐
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☑ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del paraments ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma. ☐

Referència de projecte Can Castells

MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits

Introducció:

El present projecte compleix amb els requisits establerts al codi tècnic de l'edificació referent a les exigències bàsiques de la seguretat estructural:

- Exigència bàsica SE 1: Resistència i estabilitat. La resistència i estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos inadequats, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat davant les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i utilitats previstes dels edificis, i que un esdeveniment extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.
- **Exigència bàsica SE2**: Aptitud al servei. L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti a un nivell acceptable la probabilitat d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles.

Normativa d'aplicació:

El DB-SE es constitueix la base pels documents bàsics següents i s'utilitzarà conjuntament amb ells:
- DB-SE-AE: Accions en l'edificació
- DB-SE-C: Fonaments
- DB-SE-F: Fàbrica
- DB-SE-M: Fusta
- DB-SI: Seguretat en cas d'incendi

S'hauran de tenir en compte, a més, les especificacions de la normativa següent:

- NCSE: Norma de construcció sismorresistent: part general i edificació

Descripció del projecte:

L'edifici s'ha calculat per un període de servei de 50 anys.
La descripció geomètrica de l'estructura figura en els plànols adjunts a aquesta memòria, i s'haurà de construir i controlar seguint les normatives que li són d'aplicació. Tant la interpretació dels plànols com les normes d'execució de l'estructura queden supeditades en última instància a les directrius i instruccions que durant l'execució de l'obra imparteixi la Direcció Facultativa.
Ateses les condicions dimensionals i les necessitats del projecte, els reforços i estintolaments proposats de l'estructura **s'expliquen al apartat MC.2 de la memòria constructiva.**

MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de les actuacions projectades compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

4.4.1 CTE DB SI-1. PROPAGACIÓ INTERIOR

4.4.1.1 Compartimentació en sectors d'incendi

L'activitat principal de l'edifici de la masia es pot equiparar a un ús administratiu, ja que allotjarà espais destinats a despatx i sales de reunions. La superfície construïda és inferior a 2.500 m2, per la qual cosa es considera un únic sector d'incendis. En general la resistència al foc de parets i sostres d'aquest edifici serà EI 60.

4.4.1.2 Locals i zones de risc especial

A l'edifici no hi ha cap local i/o zona de risc especial.

4.4.1.3 Espais ocults, pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables té continuïtat en els espais ocults, tals com muntants, cambres, fals sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests es compartimenten respecte dels primers al menys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se a la meitat en els registres per a manteniment.

La resistència al foc requerit en els elements de compartimentació d'incendi es manté en els punts en els quals son travessats per elements de les instal·lacions, així com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions la secció de pas de les quals no s'excedeixi de 50 cm². Per això, s'optarà per una de les següents alternatives:

- Mitjançant elements que, en cas d'incendi, obturen automàticament la secció de pas i garanteixen en aquest punt una resistència al foc al menys igual a la de l'element travessat; per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t(i↔o) ('t' és el temps de resistència al foc requerit a l'element de compartimentació travessat), o un dispositiu intumescent d'obturació.
- Mitjançant elements passants que aporten una resistència almenys igual a la del element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t(i↔o) ('t' és el temps de resistència al foc requerit a l'element de compartimentació travessat).

4.4.1.4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius utilitzats compleixen les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT-2002).

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

4.4.2 CTE DB SI-2. PROPAGACIÓ EXTERIOR

4.4.2.1 Mitgeres i façanes

Es tracta entre mitgeres. La seva solució constructiva garanteix una EI-120.

Tot l'edifici es considerat com un únic sector d'incendis. Per limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana cap als edificis veïns, els punts de la façana de l'edifici que no siguin al menys EI 60 compliran el 50% de la distància d fins la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes, essent:

α	0º[1]	45º	60º	90º	135º	180º
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

[1] Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

La classe de reacció al foc dels materials constructius de façana que ocupin més del 10% de la superfície serà, en funció de l'alçada total de la façana, D-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 10 m i C-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 18 m.

4.4.2.2 Cobertes

Les cobertes de l'edifici són de biguetes prefabricades de formigó amb revoltó ceràmic i acabat amb teula, per la coberta inclinada, i acabat amb peça ceràmica, per la coberta plana. A més es disposa de cel ras amb placa de guix laminat. Es garanteix una resistència al foc REI-60.

No es contempla la instal·lació de cap lluernari.

4.4.3 CTE DB SI-3. EVACUACIÓ D'OCUPANTS

4.4.3.1 Càlcul de l'ocupació

El càlcul de l'ocupació de l'edifici s'ha resolt mitjançant l'aplicació dels valors de densitat d'ocupació indicats en la taula 2.1 (DB SI 3), en funció de l'ús i superfície útil de cada zona d'incendi de l'edifici.

En el recompte de les superfícies útils per a l'aplicació de les densitats d'ocupació, s'ha tingut en comte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i ús previst del mateix, d'acord el punt 2.2 (DB SI 3).

El nombre de sortides necessàries i la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació associats, es determinen segons allò exposat en la taula 3.1 (DB SI 3), en funció de l'ocupació calculada.

En els casos on es necessiti o projecti més d'una sortida, s'apliquen les hipòtesis d'assignació d'ocupants del punt 4.1 (DB SI 3), tant per a la inutilització de sortides a efectes de càlcul de capacitat de les escales, com per a la determinació de l'ample necessari de les sortides, establerts conforme a l'indicat en la taula 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarcament de les escales, s'afegeix als recorreguts d'evacuació el flux de persones que prové d'aquestes, amb un màxim de 160 A persones (sent 'A' l'amplada, en metres, del desembarcament de l'escala), segons el punt 4.1.3 (DB SI 3); i considerant el possible caràcter alternatiu de l'ocupació que desallotgen, si aquesta prové de zones de l'edifici no ocupables simultàniament, segons el punt 2.2 (DB SI 3).

L'ocupació resultant és:

		m2	rati (m2/persona)	ocupació segons CTE DB SI (persones)	tipus d'ocupació	ocupació per càlcul (persones)
PLANTA BAIXA						
AP TU	Taulell atenció al públic	11,63	5	2		2
OF TU	Oficina de turisme	27,28	2	14		14
DI	Distribuïdor PB	14,84	2	7	*ocasional*	0
MG	Magatzem	12,10	40	0	*nul.la*	0
BA 1	Bany + neteja 1	6,01	3	2	*ocasional*	0
ESC	Escala principal	11,14	2	6	*ocasional*	0
TOTAL						**16**

PLANTA PRIMERA						
DI 1	Distribuïdor P1	6,26	2	3	*ocasional*	0
DI 2	Distribuïdor P1	10,67	2	5	*ocasional*	0
DE 1	Despatx 1	6,67	10	1		1
EG	Estudi gravació	10,16	3	3		3
DE 2	Despatx 2	15,38	10	2		2
ED	Estudi directes	10,79	3	4		4
C MD	Coworking Multimedia	20,98	2	10		10
BA 2	Bany + neteja 2	6,01	3	2	*ocasional*	0
ESC	Escala principal	11,14	3	4	*ocasional*	0
TOTAL						**20**

PLANTA SEGONA						
DI	Distribuïdor P2	6,26	2	3	*ocasional*	0
TU	Turisme	29,88	10	3		3
PE	Promoció Econòmica	18,55	10	2		2
AS C	Associació comerciants	20,98	2	10		10
BA 3	Bany + neteja 3	6,01	3	2	*ocasional*	0
ESC	Escala principal	6,13	3	2	*ocasional*	0
ESC 2	Escala 2	7,79	5	2	*ocasional*	0
TOTAL						**15**

La planta sotacoberta es considera sense ocupació. L'ocupació total a efectes de càlcul de l'edifici és de **51 persones.**

4.4.3.2 Vies d'evacuació

L'ocupació no excedeix de 100 persones i la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta no excedeix de 25 m, per la qual cosa les plantes o recintes poden disposar d'una única sortida. L'alçada d'evacuació és inferior a 10 m (no és necessària una escala protegida).

<u>Evacuació de planta 2</u>

L'ocupació d'aquesta planta és de 15 persones, les quals evacuaran mitjançant l'escala principal de l'edifici (sortida de planta). Es tracta d'una escala de dos trams de 18 graons en total (9+9) i 1,00 m d'amplada lliure. Els graons tenen unes dimensions de 16 cm de frontal i 30 cm d'estesa.

Justificació amplada escala

A ≥ P/160
A = 1,00 m > 0,80 m
A = 1,00 m > 15/160 A= 1,00 > 0,09375 m (compleix CTE DB SI)

Evacuació de planta 1

L'ocupació d'aquesta planta és de 20 persones, les quals evacuaran mitjançant l'escala principal de l'edifici (sortida de planta). Es tracta d'una escala de dos trams de 18 graons en total (9+9) i 1,00 m d'amplada lliure. Els graons tenen unes dimensions de 16 cm de frontal i 30 cm d'estesa.

Justificació amplada escala

A ≥ P/160
A = 1,00 m > 0,80 m
A = 1,00 m > (15+20)/160 A= 1,00 > 0,21875 m (compleix CTE DB SI)

Evacuació de planta baixa

A nivell de planta baixa es troben les sortides de l'edifici, una per la plaça de la Vila i altra pel carrer Teatre. L'ocupació prevista a la planta baixa és de 16 persones (oficina de turisme). L'ocupació total de l'edifici és de 51 persones (15 + 20 + 16).

La porta que dona al carrer Teatre és d'una fulla habitable de 80 cm d'amplada. La porta que dona a la plaça de la Vila és corredissa automàtica de 95 cm d'amplada. Aquesta porta disposarà d'un sistema que en cas de fallada en el subministrament elèctric, s'obri i mantingui oberta la porta.

Justificació amplada porta carrer Teatre

A ≥ P/200 ≥ 0,80 m
A = 0,80 m = 0,80 m (compleix CTE DB SI)
A = 0,80 m > 51/200 A = 0,80 m > 0,255 m (compleix CTE DB SI)

Justificació amplada porta plaça de la Vila

A ≥ P/200 ≥ 0,80 m
A = 0,95 m > 0,80 m (compleix CTE DB SI)
A = 0,95 m > 51/200 A = 0,95 m > 0,255 m (compleix CTE DB SI)

4.4.3.3 Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals d'evacuació definides a la norma UNE 23034:1988, conforme als següents criteris:

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte quan es tracti de sortides de recintes la superfície dels quals no excedeixi de 50 m2, siguin fàcilment visibles des de tot punt d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- Han de disposar-se senyals indicatives de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del que no es percebin directament les sortides o les seves senyals indicatives.
- Als punts dels recorreguts d'evacuació en els que existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran les senyals abans esmentades, de forma que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.
- En aquests recorreguts, junt a les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació han de disposar-se la senyal amb el rètol "SENSE SORTIDA" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobres les fulles de les portes.
- Les senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida.

Les senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallida en el subministrament de l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa han de complir allò establert a la norma UNE 23035-4:2003.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència amb lluminàries d'emergència de superfície o encastades repartides per tot el local. Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència tindran com objecte assegurar en cas de fallada de l'alimentació de l'enllumenat normal, la il·luminació als locals i accessos fins a les sortides, per a una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que s'assenyalin.

L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtic amb tall breu. La instal·lació d'aquest enllumenat serà fixa i estarà proveïda de fonts pròpies d'energia. Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma, les línies elèctriques que alimentin la càrrega dels mateixos podran passar pel mateix tub junt amb altres línies elèctriques permetent la connexió entre 12 aparells en cada línia.

Del quadre elèctric sortiran les línies que cobreixin les diferents zones de la masia. La secció d'aquestes línies és de 1,50 mm2.

4.4.3.4 Control del fum d'incendi

No li és d'aplicació, ja que es tracta d'un edifici d'ús administratiu.

4.4.3.5 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

No li és d'aplicació, ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 14 m

4.4 CTE DB SI-4. INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

4.4.1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les esmentades instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran allò establert, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 513/2017, de 22 de maig), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui d'aplicació.

EXTINTORS

S'instal·laran extintors d'eficàcia 21A-113 B de pols polivalent de 6 kg, segons s'indica als plànols, tenint en compte que el recorregut des de qualsevol punt d'origen d'evacuació fins a un extintor no pot superar els 15 m.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,20 m del terra. Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

Cada extintor tindrà el següent manteniment:

- Cada 3 mesos: Es realitzaran les següents comprovacions:
  - Que els extintors estan al seu lloc assignat i que no presenten mostres aparents de danys.
  - Que són adequats conforme al risc a protegir.
  - Que no tenen l'accés obstruït, són visibles o estan senyalitzats i tenen les seves instruccions d'ús a la part davantera.
  - Que les instruccions d´us són llegibles
  - Que l'indicador de pressió es troba en la zona d'operació.
  - Que les parts metàl·liques (boques, vàlvula, mànega...) estan en bon estat.
  - Que no falten ni estan trencats els precintes o els taps indicadors d'ús.
  - Que no han estat descarregats total o parcialment.
  - Comprovació de la senyalització dels extintors.
- Cada 12 mesos: Es realitzaran les operacions de manteniment segons allò establert en el Programa de Manteniment Anual de la norma UNE 23120.
- Cada 5 anys: Es realitzarà una prova de nivell C (timbratge), d'acord amb allò establert a l'annex III, del Reglament d'equips a pressió, aprovat per RD 2060/2008 de 12 de desembre. A partir de la data del

timbratge de l'extintor (i per tres cops) es procedirà al retimbratge del mateix d'acord amb allò establert a l'annex III del Reglament d'Equips a Pressió.

4.4.2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi i polsadors manuals d'alarma) es senyalitzaran mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1 les mides de les quals seran:

210x210 mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10 m
420x420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m
594x594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m

Les senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallença en el subministrament de l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa ha de complir allò establert a la norma UNE 23035-4:1999.

4.4.5 CTE DB SI-5. INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

4.4.5.1 Vials d'accés per a bombers

L'accés de bombers es farà per la plaça de la Vila, la qual compleix amb les següents condicions:
- Amplada mínima lliure: 3.5 m
- Alçada mínima lliure: 4.5 m
- Capacitat portant del vial: 20 kN/m2

4.4.5.2 Espais per a intervenció de bombers

L'accés dels bombers es realitzarà per la plaça de Vila, essent les característiques:
- Amplada lliure mínima o de gàlib: la de l'edifici
- Amplada lliure mínima: 5 m
- Separació del vehicle de bombera a la façana de l'edifici: < 23 m
- Distància fins als accessos a peu a l'edifici per arribar a totes les seves zones: < 30 m
- Pendent: < 10%
- Resistència al punxonament: 100 kN sobre un cercle de 20 cm de diàmetre. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15x15 cm i que compliran també la norma UNE EN 124:1995
- Accessibilitat: Lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o altres obstacles. S'evitaran elements (cables aeris i branques d'arbres) que interfereixin en l'accés a façana amb escales o plataformes.

3.3.5.3 Forats en façana

L'accés de bombers es farà a través de portes i finestres de l'edifici. Aquests forats i accessos:

- Faciliten 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.

4.4.6 CTE DB SI-6. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

En general els elements estructurals de l'edifici tenen una resistència al foc R-60.

En el capítol de la MC d'estructura, es defineix la resistència al foc dels elements estructurals nous i existents.

MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D. 141/2012 de "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges" i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

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

SUA 1. Condicions per limitar el risc de caigudes

Es limita el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per la qual cosa els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat.

En general els paviments interiors tindran una classe tipus 1 en zones interiors seques, essent classe 2 en escales interiors, zones interiors humides (aseos, i entrades a l'edifici des de l'espai exterior), i de classe tipus 3 a les zones exteriors.

També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.

No es disposarà de cap graó aïllat ni discontinuïtats en el paviment. Amb la finalitat de limitar el risc de caiguda, existiran baranes de protecció als desnivells, forats i obertures, balcons, finestres, etc.. amb una diferència de cota superior a 55 cm, amb una alçada de 90 cm, de configuració no escalable.

L'escala principal de l'edifici és de dos trams de 18 graons en total (9+9) i 1,00 m d'amplada lliure. Els graons tenen unes dimensions de 16 cm de frontal i 30 cm d'estesa.

SUA 2. Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

Es limita els risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici. L'alçada lliure de pas en general serà superior a 2,20 m. Als llindars de les portes l'alçada lliure serà 2 m, com a mínim.

En zones de circulació, les parets no disposaran d'elements sortints que no arranquin del terra, que volin menys de 15 cm en la zona d'alçada compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del terra i que presentin risc d'impacte.

Als passadissos, l'escombratge de les portes de les fulles de les portes no envairan l'amplada determinada, en funció de les condicions d'evacuació, conforme a l'apartat 4 de la secció SI 3 del DB SI.

SUA 3. Condicions per limitar el risc d'immobilització
Es limita el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes. Les portes dels serveis higiènics que disposin de bloqueig des de l'interior, disposaran d'algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte.

SUA 4. Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada
Es limita el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació de l'edifici, tant interiors com exteriors, fins i tot en cas d'emergència o de fallida l'enllumenat normal.

En cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, una luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors. El factor d'uniformitat mitja serà del 40% com a mínim.

L'edifici disposa d'enllumenat d'emergència amb lluminàries d'emergència de superfície o encastades repartides per tot el local. Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència tindran com objecte assegurar en cas de fallada de l'alimentació de l'enllumenat normal, la il·luminació als locals i accessos fins a les sortides, per a una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que s'assenyalin.

L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtic amb tall breu. La instal·lació d'aquest enllumenat serà fixa i estarà proveïda de fonts pròpies d'energia. Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma, les línies elèctriques que alimentin la càrrega dels mateixos podran passar pel mateix tub junt amb altres línies elèctriques permetent la connexió entre 12 aparells en cada línia.

Del quadre elèctric sortiran les línies que cobreixin les diferents zones de l'edifici. La secció d'aquestes línies és de 1,50 mm2.

SUA 5. Seguretat per limitar el risc causat per situacions amb alta ocupació
El projecte queda exclòs de l'àmbit d'aplicació d'aquest punt.

SUA 6. Seguretat per limitar el risc d'ofegament
El projecte queda exclòs de l'àmbit d'aplicació d'aquest punt.

SUA 7. Seguretat per limitar el risc causat per vehicles en moviment
El projecte queda exclòs de l'àmbit d'aplicació d'aquest punt.

SUA 8. Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp
No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor 4 del nivell de protecció està dins dels marges on la instal·lació no és obligatòria

SUA 9. Condicions d'accessibilitat
Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 4.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) . Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011 . Oficina Consultora Tècnica

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

SUA-8

Ref. del projecte Rehabilitació edifici Can Castells

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =** 0,010748	**Na =** 0,002200
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**Torroella de Montgrí**	
	N_g impactes / any km² :	**3,00**	**3,00**
A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**7.165,00** m²
C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		**C_1 = 0,50** ✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		**C_1 = 0,75**
	* edifici aïllat →		**C_1 = 1,00**
	* edifici situat a dalt d'un turó →		**C_1 = 2,00**

• $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 3,00 x 7.165,00 x 0,50 x 10^{-6} → **N_e = 0,010748** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**		**Estructura formigó i coberta:**		**Estructura fusta i coberta:**			
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**	metàl·lica	**C_2 = 1,00**	metàl·lica	**C_2 = 2,00**		
	formigó	**C_2 = 1,00**	formigó	**C_2 = 1,00**	formigó	**C_2 = 2,50**	✓	
	fusta	**C_2 = 2,00**	fusta	**C_2 = 2,50**	fusta	**C_2 = 3,00**		

C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →	**C_3 = 1,00**	✓
C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	**C_4 = 3,00**	
	* resta d'edificis →	**C_4 = 1,00**	✓
C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →	**C_5 = 1,00**	✓

• $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{2,50 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → **N_a = 0,002200**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

• **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E** $E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,002200}{0,010748}$ → **E ≥ 0,80**

• **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E. El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	**0 ≤ E < 0,80**	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	**0,80 ≤ E < 0,95**		
	2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
	1	**E ≥ 0,98**		
		* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici No **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

MD 4.6 Salubritat. Requisits

Les actuacions projectades donen resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, i disposant de protecció davant l'exposició al radó.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

MD 4.6.1 Protecció enfront de la humitat

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

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

Pel que fa al disseny de les façanes:
- Grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- Zona pluviomètrica: III
- L'alçada de coronament de l'edifici inferior a 15 m, en un entorn E0

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

Per al disseny de terres:
- El terreny té un coeficient de permeabilitat $K_s=10^{-3}$ cm/s
- La presència d'aigua al solar és baixa.

El que suposa un grau d'impermeabilitat 1 per als terres en contacte amb el terreny.

El control del risc de condensacions quedarà recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE1 de la memòria constructiva.

MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus

L'edifici disposa dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollia de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer i per tant es preveu un espai d'emmagatzematge immediat a l'edifici, de tal forma que no molesti a la vista ni a l'olfacte de les persones.

Les fraccions generades són resta + orgànica, paper / cartró, vidre i envasos. El personal treballador de l'edifici seran els encarregats de la seva gestió.

MD 4.6.3 Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, segons RITE, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior, l'edifici ventilarà a l'espai exterior a través de les finestres i portes practicables.

El sistema de ventilació de l'edifici serà mecànic (aportació i extracció) instal·lant dos equips de ventilació amb recuperació de calor: un al cel ras de la planta baixa per la ventilació de l'oficina de turisme i un a la coberta per la ventilació de la resta de l'edifici. El pas de l'aire discorrerà per una xarxa de conductes que discorreran pel cel ras, essent la impulsió i el retorn per reixes. El sistema de control serà mitjançant sensors de CO2, que gestionaran la quantitat d'aire necessari per a ventilar cada espai.

Els equips de ventilació garantiran un cabal de ventilació de 12,5 l/s x persona (IDA 2). La ventilació dels serveis higiènics es farà de manera independent, garantir un cabal de ventilació de 2 l/s x m2. Per aquest motiu cada servei disposarà del seu sistema de extracció independent amb sortida a coberta.

El disseny i dimensionat de la instal·lació es defineixen a l'apartat corresponent del sistema Instal·lacions i serveis.

MD 4.6.4 Subministrament d'aigua

Actualment l'edifici disposa de subministrament d'aigua potable per connexió amb la xarxa de companyia. El comptador s'ubica en un armari ubicat a la façana del carrer Teatre. Tota la instal·lació es farà nova.

Es donarà servei d'aigua freda als serveis higiènics de l'edifici, abocadors i presa exterior ubicada a coberta. La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigència bàsiques HS4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a qualitat de l'aigua, proteccions contra retorns, condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió), manteniment i estalvi d'aigua, en les següents condicions:

Qualitat de l'aigua

L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva comptabilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació, a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.

Protecció contra retorns

Es disposaran de sistemes antiretorn per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua. S'establiran discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.

Condicions mínimes de subministrament als punts de consum

Cabals instantanis mínims:

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm^3/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm^3/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

Pressió:

Pressió mínima: Aixetes en general: P ≥ 100 kPa
Pressió màxima: Qualsevol punt de consum: P ≤ 500 kPa

Manteniment

Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·lin els equips i elements de la instal·lació tindran les dimensions suficients. Es garantirà l'accessibilitat de la instal·lació.

Estalvi d'aigua

Les cisternes dels inodors tindran mecanismes de doble descàrrega. D'acord amb el Decret 21/2006, d'Ecoeficiència en els edificis, totes les aixetes de rentamans tindran un cabal màxim de 0,20 dm3 per segon. Totes les aixetes dels serveis higiènics seran temporitzades.

El disseny i dimensionat de la instal·lació es defineixen a l'apartat corresponent del sistema Instal·lacions i serveis.

MD 4.6.5 Evacuació d'aigües

Tota la instal·lació interior d'evacuació d'aigües es fa nova. La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa municipal unitària i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

La instal·lació complirà amb les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstos al DB HS 5 i amb les especificacions fixades pel D 21/2006 d'Ecoeficiència.

Ventilació

Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.

Traçat

El traçat i el pendent de la instal·lació facilitaran l'evacuació de les aigües residuals i pluvials evitant-ne la retenció. El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.

Manteniment

Es dissenya de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa es disposaran a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé es disposaran arquetes o registres.

Dimensionat

D'acord amb el DB HS 5, els diàmetres de les canonades d'aigües residuals seran els apropiats per transportar les unitats d'evacuació següents:

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003). El disseny i dimensionat de la instal·lació queda explicat a la Memòria Constructiva.

MD 4.6.6 Protecció enfront a l'exposició al radó

El projecte queda exclòs de l'àmbit d'aplicació d'aquest punt, ja que l'edifici es situa dins del municipi de Torroella de Montgrí i aquest no troba inclòs a l'Apèndix B del document CTE DB HS6.

Ref. del projecte: Edifici Can Castells

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

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

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

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

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

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

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

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

Ref. del projecte: Edifici Can Castells

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

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

	Espais comuns de l'edifici			**Interior de l'habitatge**	
Edificis d'habitatges	**En funció del sistema de recollida municipal →**	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✓		

Ref. del projecte: Edifici Can Castells

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

Ventilació general [2] sistema: híbrid, o bé mecànic

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C* [3] *del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims [4]			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior [5]	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat [6]	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció [6][7]

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [5]

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable[8]:

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge [9]	TRASTERS En edificis d'habitatge	APARCAMENTS
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: [5][6]	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [10]

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ref. del projecte: Edifici Can Castells

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

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.		✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

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

Ref. del projecte: Edifici Can Castells

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

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

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

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

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	✓

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

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

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

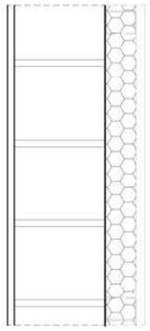
FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1			
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		B2+C1+J1+N1	
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 5	B3+C1			
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2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

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

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

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

Façana amb revestiment continu sense cambra d'aire aïllament situat a l'interior del full principal	R1+B1+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 3



R1	**Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració**	
	- Revestiment continu:	
	Gruix entre 10-15 mm o acabat amb una capa plàstica prima	
	Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat	
	Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal	
	Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració	
C1	**Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:	
	- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic	
	La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)	
	- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.	
	- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim	
	El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)	
	- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.	✓
B1	**Barrera contra la penetració d'aigua de resistència mitja a la filtració**	
	- Aïllament no hidròfil	✓

MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits

Es tracta d'una intervenció en un edifici existent. Per aquest motiu el projecte queda exclòs de l'àmbit d'aplicació del DB HR. Malgrat això es prendran i implementaran, en la mesura de lo possible, els valors expressats a la normativa vigent en aquella part que es vegi afectada per la intervenció.

Ref. del projecte: Rehabilitació edifici de Can Castells

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova		rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					✓
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu	✓	docent		altres	
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús	✓	diverses unitats d'ús			

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC				
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			**a soroll aeri**	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq$ 33dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq$ 50dBA	
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq$ 30dBA	
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 50dBA	
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 20dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq$ 50dBA	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	**a soroll aeri**
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$		30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: Rehabilitació edifici de Can Castells

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq$ 40dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 65dB		$D_{nTA} \geq$ 50dBA	
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència		$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB		$D_{nTA} \geq$ 55dBA	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB		$D_{nTA} \geq$ 45dBA	

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ		
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS
Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.
El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.
El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

MD 4.8 Estalvi d'energia

Zona climàtica: C2
Classe d'higrometria dels espais: 3
Classificació dels espais:

- Espai habitables: espai format per un o varis recintes habitables contigus amb el mateix ús i condicions tèrmiques equivalents agrupats a efectes de càlcul de la demanda energètica. Dins d'aquesta terminologia trobem:
- Espai habitable condicionat: espai habitable que disposarà d'un sistema de calefacció i/o refrigeració. En general seran tots els espais de l'edifici amb ocupació.
- Espai habitable no condicionat: espai habitable que no disposarà d'un sistema de calefacció i/o refrigeració. Seran els serveis higiènics i zones de distribució
- Espai no habitables: espai format per un o varis recintes no habitables contigus amb el mateix ús i condicions tèrmiques equivalents, agrupats a efectes de càlcul de la demanda energètica. Serà l'espai de l'ascensor.

MD 4.8.0 Limitació del consum energètic (HE 0)

Al tractar-se d'una actuació en un edifici existent on s'intervé en més del 25% de l'envolupant i es modifiquen les instal·lacions tèrmiques, el projecte donarà compliment a l'exigència bàsica HE-0 del CTE: Limitació del consum energètic, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici.

L'informe dels resultats, el consum d'energia primària no renovable i d'energia primària total es justifica mitjançant l'eina unificada LIDER-CALENER (HULC). L'informe de resultats s'adjunta com a Document Annex a la Memòria. A final d'aquest apartat s'adjunta fitxa resum de les exigències del DB HE0.

MD 4.8.1 Condicions pel control de la demanda energètica (HE 1)

El projecte donarà compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Condicions per al control de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici.

Els valors de la transmitància, control solar i permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica de l'habitatge i la comprovació de que aquests són inferiors als límits establerts, es calcula mitjançant l'eina unificada LIDER-CALENER (HULC). L'absència de condensacions intersticials es justifica mitjançant el programa eCONDENSA2. L'informe de resultats s'adjunta com a Document Annex a la Memòria. A final d'aquest apartat s'adjunta fitxa resum de les exigències del DB HE1.

L'informe dels resultats, les transmitàncies màximes dels tancaments i les transmitàncies i permeabilitat a l'aire màximes de les obertures es justifiquen en la Memòria Constructiva.

Els paràmetres més rellevants utilitats en el càlcul de la demanda i el consum energètic són:

Programa de càlcul:	HU CTE-HE 2019 Y CEE (HULC) Versió 2.0.2371.1173 de 1 de setembre de 2022
Perfil d'ús de l'edifici:	Edifici Terciari (PMT) – I_Mitja_12h_Acond
Coeficients de pas d'energia final a primària:	Els considerats per defecte pel programa de càlcul.

MD 4.8.2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (HE 2)

L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida a la MC.

Segons RD 390/2021, d'1 de juny, pel que s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, al tractar-se d'una intervenció en un edifici existent que afecta a més del 25% de l'envolupant i a les instal·lacions tèrmiques, l'edifici disposarà del seu respectiu certificat energètic. Aquest es generarà amb el procediment de l'ICAEN en fase de projecte executiu i posteriorment en fase d'obra acabada.

MD 4.8.3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació (HE 3)

El projecte planteja la renovació de tota la instal·lació d'il·luminació. L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona.

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

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación (VEEIlim)

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
Tiendas y pequeño comercio (10)	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

La potència instal·lada en il·luminació és inferior a 10 W/m2.

Per a cada zona es disposarà d'un sistema d'encesa i apagada manual, a manca d'un altre sistema de control (no s'accepta com a únic sistema de control l'encesa i apagada des del quadre elèctric).

Per a zones d'ús esporàdic, com són vestidors, passadissos i serveis higiènics, el control d'encesa i apagada s'haurà de fer per sistema de control de presència temporitzat, o bé polsador temporitzat, excepte a l'aseo adaptat, on l'encesa es farà amb interruptor.

A final d'aquest apartat s'adjunta fitxa resum de les exigències del DB HE3.

MD 4.8.4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (HE 4)

No li és d'aplicació degut a que l'edifici no disposa d'instal·lació d'aigua calenta sanitària

MD 4.8.5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia (HE 5)

No li és d'aplicació.

MD 4.8.6 Dotacions mínimes per la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

No li és d'aplicació.

MD 4.8.7	Informe de certificació energètica
MD 4.8.8	Informe de Condensacions
MD 4.8.9	Documentació aerotèrmia

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

Referència de projecte: Edifici Can Castells

DADES

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

Ús de l'edifici / entitat: Terciari - administratiu

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

EXIGÈNCIA

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

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$				
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤ $55 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$ =		≤ $50 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,nren}$ =	75,20	≤ $35 + 8 \cdot C_{FI}$ =	75,25	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤ $20 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$ =		≤ $10 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any

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

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$				
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤ $155 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$ =		≤ $150 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,tot}$ =	124,10	≤ $140 + 9 \cdot C_{FI}$ =	185,28	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤ $130 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$ =		≤ $120 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

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

Referència de projecte: Edifici Can Castells

DADES

Tipus d'intervenció:
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** ☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
- ☑ **Reforma** que renova: ☑ **> 25% envolupant** tèrmica final ☐ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
- ☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat: Terciari - Administratiu — Compacitat(1): 2,64 m³/m²

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

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,48	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,34	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,51	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,56	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%	2,00	≤			5,70		

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

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)(2) o Limitació de la demanda (**D**)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		**Coeficient global de transmissió màxim*,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica	0,70	≤			**0,74**		

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

☐ No s'aplica la limitació del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit **15** kWh/m²·any.

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

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'edifici = 3,55 kWh/m²·mes **≤** al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

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

Condicions per al control de la demanda energètica **HE 1** **Projecte d'execució**
Intervenció en edificis existents
Ús diferent al d'habitatge

EXIGÈNCIES

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

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		**Permeabilitat a l'aire màxima,** m³/h·m² Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant	3	≤	27	27	9	9	9

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

☐ **Limitació de descompensacions**

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals		≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals		≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals		≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☑ **Limitació de condensacions, si escau**

Verificació de l'exigència mitjançant: eCONDENSA2

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

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

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

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

Referència de projecte: Edifici Can Castells

TIPUS D'INTERVENCIÓ [a]

☐ Edifici de nova construcció

☑ Intervenció en edificis existents

☐ Canvi d'ús característic de l'edifici:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☐ Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☑ Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→	S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEEIlim), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
☐ Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→	S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert (VEEIlim):

VEEIlim: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

☑ administratiu en general		☐ estacions de transport [6]	
☐ andanes d'estacions de transport	3	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☐ sales de diagnòstic [1]		☑ zones comunes en edificis no residencials	
☐ aules i laboratoris [2]	3,5	☐ centres comercials (s'exclou les botigues) [7]	6
☐ habitacions d'hospital [3]		☐ hostaleria i restauració [8]	
☐ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religiós en general	
☐ zones comunes [4]		☑ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències [9]	8
☑ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	4		
☐ aparcaments			
☐ espais esportius [5]		☐ botigues i petit comerç	
		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

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

☑ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m²) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P_{TOT}/S_{TOT} (W/m²)
	☐ aparcament	-	5
	☑ altres usos	☑ ≤ 600	10
		☐ > 600	25

☑ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, **i**
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic** [b] aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, **o bé**
- un sistema de polsador temporitzat

☐ Sistemes d'aprofitament de la llum natural [c] [d]

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una lluerna
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

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

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5
DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Remodelació de l'edifici de Can Castells a Torroella de Montgrí		
Dirección	de la Vila 6		
Municipio	Torroella de Montgrí	**Código Postal**	17257
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	Anterior a 1900

Uso final del edificio o parte del edificio:	
☐ Residencial privado (vivienda)	☒ Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención

☐ Nuevo ☐ Ampliación

☐ Cambio de uso

☒ Reforma:

☒ > 25% envolvente + Clima + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente

☐ < 25% envolvente + Clima + ACS ☐ < 25% envolvente + Clima ☐ < 25% envolvente + ACS ☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	331,66

Imagen del edificio	**Plano de la situación**

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos	Miquel Mas Cardona	**NIF/NIE**	52213266T
Razón social	Miquel Mas Arquitectes SLP	**NIF**	52213266T
Domicilio	Muralla 17		
Municipio	Vilanova i la Geltrú	**Código Postal**	08800
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	info@mmap.es	**Teléfono**	938143712
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto col.,23478-8 (COAC)		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2371.1173 de fecha 1-sep-2022		

* Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

$C_{ep,nren}$	75,20	kWh/m² año	$C_{ep,nren,lim}$	75,25	kWh/m² año	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	124,10	kWh/m² año	$C_{ep,tot,lim}$	185,28	kWh/m² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	1,63	%	% horas lim fuera consigna	4,00	%	Sí cumple

$A_{útil}$	331,66	m²	C_{FI}	5,031	W/m²

$C_{ep,nr}$ Consumo de energía primaria no renovable del edificio
$C_{ep,nren,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0
$C_{ep,tot}$ Consumo de energía primaria total del edificio
$C_{ep,tot,lim}$ Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0
$A_{útil}$ Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)
C_{FI} Carga interna media

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,70	kWh/m² año	K_{lim}	0,74	kWh/m² año	Sí cumple
$q_{sol,jul}$	3,55	kWh/m² año	$q_{sol,jul,lim}$	4,00	kWh/m² año	Sí cumple
n_{50}	3,14	1/h	$n_{50,lim}$	-	1/h	No aplica

V/A	2,64	m³ /m²			
V	1089,88	m³	V_{inf}	934,25	m³
D_{cal}	36,60	kWh/m² año	D_{ref}	13,64	kWh/m² año

K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1
$q_{sol,jul}$ Control solar de la envolvente térmica del edificio
$q_{sol,jul,lim}$ Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n_{50} Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
$n_{50,lim}$ Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

$RER_{ACS;nrb}$	0,00	%	$RER_{ACS;nrb\ min}$	0,00	%	Sí cumple

Demanda ACS (*) 0,00 l/d

$RER_{ACS;nrb}$ Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
$RER_{ACS;nrb\ min}$ Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS (**)

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60ºC
(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

HE5 no fija requisitos para edificios de menos de 1000 m² construidos

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la evaluación energética del edificio o de la parte que se evalúa de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: ___/____/____

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	Transmitancia (U) (W/m²K)
P01_E02_MED002	Adiabatico	E	11,73	0,51
P01_E03_MED001	Adiabatico	E	2,09	0,51
P02_E02_MED002	Adiabatico	E	10,20	0,51
P02_E03_MED001	Adiabatico	E	1,82	0,51
P03_E02_MED001	Adiabatico	E	10,20	0,51
P03_E03_MED001	Adiabatico	E	1,82	0,51
P02_E09_MED001	Adiabatico	N	13,46	0,51
P02_E10_MED001	Adiabatico	N	9,14	0,51
P03_E08_MED001	Adiabatico	N	16,00	0,51
P04_E01_MED002	Adiabatico	N	7,15	0,51
P04_E02_MED001	Adiabatico	N	17,33	0,51
P01_E04_MED002	Adiabatico	N	15,48	2,01
P01_E05_MED001	Adiabatico	N	18,35	2,01
P01_E06_MED001	Adiabatico	N	8,35	2,01
P02_E05_MED001	Adiabatico	N	15,96	2,01
P02_E06_MED001	Adiabatico	N	7,26	2,01
P03_E04_MED001	Adiabatico	N	15,96	2,01
P03_E05_MED001	Adiabatico	N	7,26	2,01
P03_E07_MED001	Adiabatico	N	6,60	2,01
P02_E09_MED002	Adiabatico	O	12,75	0,51
P01_E04_MED003	Adiabatico	O	14,66	2,01
P03_E07_MED002	Adiabatico	O	12,75	2,01
P04_E01_MED001	Adiabatico	O	13,81	2,01
P01_E01_MED003	Adiabatico	S	12,81	0,51
P01_E02_MED001	Adiabatico	S	6,83	0,51
P01_E03_MED002	Adiabatico	S	6,34	0,51
P02_E01_MED001	Adiabatico	S	11,14	0,51
P02_E02_MED001	Adiabatico	S	5,94	0,51
P02_E03_MED002	Adiabatico	S	5,51	0,51
P02_E04_MED001	Adiabatico	S	5,32	0,51
P02_E07_MED001	Adiabatico	S	8,92	0,51
P02_E08_MED001	Adiabatico	S	9,13	0,51

P03_E01_MED001	Adiabatico	S	11,14	0,51
P03_E02_MED002	Adiabatico	S	5,94	0,51
P03_E03_MED002	Adiabatico	S	5,51	0,51
P03_E06_MED001	Adiabatico	S	23,37	0,51
P01_E04_MED001	Adiabatico	S	16,38	2,01
P03_E01_CUB001	Cubierta	H	21,36	0,28
P03_E03_CUB001	Cubierta	H	7,47	0,28
P03_E04_CUB001	Cubierta	H	11,38	0,28
P03_E05_CUB001	Cubierta	H	5,20	0,28
P03_E06_CUB001	Cubierta	H	28,63	0,28
P03_E02_CUB001	Cubierta	H	6,69	0,34
P04_E01_CUB001	Cubierta	H	9,35	0,34
P04_E02_CUB001	Cubierta	H	22,95	0,34
P02_E08_PE002	Fachada	E	7,96	0,48
P02_E10_PE001	Fachada	E	10,34	0,48
P03_E06_PE002	Fachada	E	9,63	0,48
P03_E08_PE001	Fachada	E	11,31	0,48
P04_E02_PE002	Fachada	E	13,26	0,48
P02_E10_FE004	Fachada	E	12,94	1,35
P01_E04_PE002	Fachada	E	10,60	1,68
P01_E01_PE002	Fachada	O	9,39	0,48
P01_E03_PE003	Fachada	O	6,38	0,48
P02_E01_PE002	Fachada	O	12,60	0,48
P02_E05_PE002	Fachada	O	6,45	0,48
P03_E01_PE002	Fachada	O	14,08	0,48
P02_E08_FE003	Fachada	O	11,17	1,35
P01_E05_PE002	Fachada	O	7,42	1,68
P03_E04_PE002	Fachada	O	6,45	1,68
P04_E01_PE001	Fachada	S	2,83	0,48
P04_E02_PE001	Fachada	S	9,62	0,48
P01_E01_FTER001	Suelo	H	12,38	0,28
P01_E02_FTER002	Suelo	H	6,69	0,28
P01_E03_FTER003	Suelo	H	16,45	0,28
P01_E04_FTER004	Suelo	H	36,81	0,28
P01_E05_FTER005	Suelo	H	11,38	0,28
P01_E06_FTER006	Suelo	H	5,20	0,28

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U_H (W/m²·K)	$g_{gl;wi}$ (-)	$g_{gl;sh;wi}$ (-)	Permeabilidad (m³/h·m²)
P02_E08_PE002_V1	Hueco	E	2,99	1,56	0,62	0,25	3,00
P02_E10_PE001_V1	Hueco	E	2,41	1,56	0,62	0,25	3,00

P03_E06_PE002_V1	Hueco	E	1,31	1,56	0,62	0,52	3,00
P03_E08_PE001_V1	Hueco	E	1,44	1,56	0,62	0,52	3,00
P04_E02_PE002_V1	Hueco	E	0,56	1,56	0,62	0,52	3,00
P01_E04_PE002_V1	Hueco	E	16,80	1,63	0,62	0,52	3,00
P01_E01_PE002_V1	Hueco	O	1,82	1,56	0,62	0,52	3,00
P02_E01_PE002_V1	Hueco	O	2,02	1,56	0,62	0,25	3,00
P02_E01_PE002_V2	Hueco	O	2,31	1,56	0,62	0,52	3,00
P03_E01_PE002_V1	Hueco	O	0,90	1,56	0,62	0,52	3,00
P03_E01_PE002_V2	Hueco	O	1,95	1,56	0,62	0,25	3,00
P01_E03_PE003_V1	Hueco	O	1,89	2,00	0,58	1,00	60,00
P04_E01_PE001_V1	Hueco	S	4,32	1,56	0,62	0,52	3,00
P04_E02_PE001_V1	Hueco	S	2,16	1,56	0,62	0,52	3,00
P04_E02_PE001_V2	Hueco	S	6,00	1,56	0,62	0,52	3,00

U_H Transmitancia del hueco
$g_{gl;wi}$ Factor solar del acristalamiento
$g_{gl;sh;wi}$ Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	FRENTE_FORJADO	0,734	26,75	SDINT
-	UNION_CUBIERTA	0,964	18,41	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	-2,550	9,95	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,084	3,25	SDINT
-	UNION_SOLERA_PAREDEXT	0,270	5,84	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,072	104,54	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	3548
Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m2)	5,031

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P01_E01	12,38	37,65	TER-12-B	NO ACOND	30,12	mín:20 máx:25
P01_E02	6,69	20,32	TER-12-B	NO ACOND	16,26	mín:20 máx:25
P01_E03	16,45	50,01	TER-12-B	NO ACOND	40,01	mín:20 máx:25
P01_E04	36,81	111,90	TER-12-M	ACOND	369,28	mín:20 máx:25
P01_E05	11,38	34,59	TER-12-B	NO ACOND	27,67	mín:20 máx:25
P02_E01	21,37	55,35	TER-8-M	ACOND	232,45	mín:20 máx:25
P02_E02	6,69	17,31	TER-12-B	NO ACOND	13,85	mín:20 máx:25
P02_E03	7,47	19,34	TER-12-B	NO ACOND	15,47	mín:20 máx:25

P02_E04	10,38	26,89	TER-12-B	NO ACOND	21,51	mín:20 máx:25
P02_E05	11,38	29,47	TER-12-B	NO ACOND	23,58	mín:20 máx:25
P02_E07	7,07	18,31	TER-12-M	ACOND	23,80	mín:20 máx:25
P02_E08	11,17	28,94	TER-12-M	ACOND	69,45	mín:20 máx:25
P02_E09	19,36	50,14	TER-12-M	ACOND	45,12	mín:20 máx:25
P02_E10	12,94	33,52	TER-12-M	ACOND	90,50	mín:20 máx:25
P03_E01	21,37	52,14	TER-8-M	ACOND	229,42	mín:20 máx:25
P03_E02	6,69	16,95	TER-12-B	NO ACOND	13,56	mín:20 máx:25
P03_E03	7,47	18,22	TER-12-B	NO ACOND	14,58	mín:20 máx:25
P03_E04	11,38	27,76	TER-12-B	NO ACOND	22,21	mín:20 máx:25
P03_E06	28,63	69,85	TER-12-M	ACOND	69,85	mín:20 máx:25
P03_E07	9,35	24,21	TER-8-B	NO ACOND	19,37	mín:20 máx:25
P03_E08	22,95	59,44	TER-12-M	ACOND	47,55	mín:20 máx:25
P04_E01	9,35	26,03	TER-8-B	NO ACOND	20,83	mín:20 máx:25
P04_E02	22,95	63,92	TER-8-M	ACOND	230,11	mín:20 máx:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P01_E06	5,20	15,82	perfildeusuario	NoHabitable	0,00	No aplicable
P02_E06	5,20	13,47	perfildeusuario	NoHabitable	0,00	No aplicable
P03_E05	5,20	12,69	perfildeusuario	NoHabitable	0,00	No aplicable

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	14,00	4,61	3,70	ELECTRICIDAD
SIS1_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	14,00	4,61	2,70	ELECTRICIDAD
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	14,00	4,42	2,33	ELECTRICIDAD
Sistemas de sustitución DESACTIVADOS	No se supera el límite de horas fuera de consigna	-	0	0	GASNATURAL
TOTALES	-	42,00	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,50	4,48	3,26	ELECTRICIDAD
SIS1_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,50	4,48	2,34	ELECTRICIDAD
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,50	4,03	1,71	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	37,50	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	0,00

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

No se han definido instalaciones de ACS en el edificio

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación y Bombeo

No se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

No se han definido recuperadores de calor en el edificio

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie (m^2)	Potencia instalada (W/m2)	VEEI ($W/m^2 \cdot 100lux$)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	12,38	4,80	2,40	200,00
P01_E02	6,69	4,80	2,40	200,00
P01_E03	16,45	5,40	3,60	150,00
P01_E04	36,81	6,00	2,00	300,00
P01_E05	11,38	5,40	3,60	150,00
P02_E01	5,20	6,00	1,20	500,00
P02_E02	21,37	4,80	2,40	200,00
P02_E03	6,69	5,40	3,60	150,00
P02_E04	7,47	5,40	3,60	150,00
P02_E05	10,38	5,40	3,60	150,00
P02_E07	11,38	6,00	1,20	500,00
P02_E08	5,20	6,00	1,20	500,00
P02_E09	7,07	6,00	1,20	500,00
P02_E10	11,17	6,00	1,20	500,00
P03_E01	19,36	6,00	1,20	500,00
P03_E02	12,94	4,80	2,40	200,00
P03_E03	21,37	5,40	3,60	150,00
P03_E04	6,69	5,40	3,60	150,00
P03_E06	7,47	6,00	1,20	500,00
P03_E07	11,38	5,40	3,60	150,00
P03_E08	5,20	6,00	1,20	500,00
P04_E01	28,63	5,40	3,60	150,00
P04_E02	9,35	6,00	1,20	500,00
TOTALES	292,03	-	-	-

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	2659,39
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	400,87
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	7180,94
SIS1_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	1269,90
SIS1_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	563,74
SIS1_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	2158,32
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	1183,84
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	488,90
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	1576,01
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	6203,93

Producciones

No se ha definido instalación de producción en el edificio

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Remodelació de l'edifici de Can Castells a Torroella de Montgrí		
Dirección	de la Vila 6		
Municipio	Torroella de Montgrí	**Código Postal**	17257
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	Anterior a 1900
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	0545103EG1504N0001LA		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Miquel Mas Cardona	**NIF/NIE**	52213266T
Razón social	Miquel Mas Arquitectes SLP	**NIF**	B63408017
Domicilio	Muralla 17		
Municipio	Vilanova i la Geltrú	**Código Postal**	08800
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	info@mmap.es	**Teléfono**	938143712
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto, col. 23478-8 (COAC)		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2371.1173, de fecha 1-sep-2022		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)	
<127.87 A 127.87-207 B 207.78-319.6 C 319.66-415.56 D 415.56-511.46 E 511.46-639.33 F =>639.33 G	75,24 A	<22.89 A 22.89-37.2 B 37.20-57.23 C 57.23-74.40 D 74.40-91.57 E 91.57-114.46 F =>114.46 G	12,75 A

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 22/12/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Organo Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	331,66

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P01_E01_PE002	Fachada	9,39	0,48	Usuario
P01_E01_MED003	Adiabatico	12,81	0,51	Usuario
P01_E01_FTER001	Suelo	12,38	0,28	Usuario
P01_E02_MED001	Adiabatico	6,83	0,51	Usuario
P01_E02_MED002	Adiabatico	11,73	0,51	Usuario
P01_E02_FTER002	Suelo	6,69	0,28	Usuario
P01_E03_PE003	Fachada	6,38	0,48	Usuario
P01_E03_MED001	Adiabatico	2,09	0,51	Usuario
P01_E03_MED002	Adiabatico	6,34	0,51	Usuario
P01_E03_FTER003	Suelo	16,45	0,28	Usuario
P01_E04_PE002	Fachada	10,60	1,68	Usuario
P01_E04_MED001	Adiabatico	16,38	2,01	Usuario
P01_E04_MED002	Adiabatico	15,48	2,01	Usuario
P01_E04_MED003	Adiabatico	14,66	2,01	Usuario
P01_E04_FTER004	Suelo	36,81	0,28	Usuario
P01_E05_PE002	Fachada	7,42	1,68	Usuario
P01_E05_MED001	Adiabatico	18,35	2,01	Usuario
P01_E05_FTER005	Suelo	11,38	0,28	Usuario
P01_E06_MED001	Adiabatico	8,35	2,01	Usuario
P01_E06_FTER006	Suelo	5,20	0,28	Usuario
P02_E01_PE002	Fachada	12,60	0,48	Usuario
P02_E01_MED001	Adiabatico	11,14	0,51	Usuario
P02_E02_MED001	Adiabatico	5,94	0,51	Usuario
P02_E02_MED002	Adiabatico	10,20	0,51	Usuario
P02_E03_MED001	Adiabatico	1,82	0,51	Usuario
P02_E03_MED002	Adiabatico	5,51	0,51	Usuario

P02_E04_MED001	Adiabatico	5,32	0,51	Usuario
P02_E05_PE002	Fachada	6,45	0,48	Usuario
P02_E05_MED001	Adiabatico	15,96	2,01	Usuario
P02_E06_MED001	Adiabatico	7,26	2,01	Usuario
P02_E07_MED001	Adiabatico	8,92	0,51	Usuario
P02_E08_PE002	Fachada	7,96	0,48	Usuario
P02_E08_FE003	Fachada	11,17	1,35	Usuario
P02_E08_MED001	Adiabatico	9,13	0,51	Usuario
P02_E09_MED001	Adiabatico	13,46	0,51	Usuario
P02_E09_MED002	Adiabatico	12,75	0,51	Usuario
P02_E10_PE001	Fachada	10,34	0,48	Usuario
P02_E10_FE004	Fachada	12,94	1,35	Usuario
P02_E10_MED001	Adiabatico	9,14	0,51	Usuario
P03_E01_PE002	Fachada	14,08	0,48	Usuario
P03_E01_MED001	Adiabatico	11,14	0,51	Usuario
P03_E01_CUB001	Cubierta	21,36	0,28	Usuario
P03_E02_MED001	Adiabatico	10,20	0,51	Usuario
P03_E02_MED002	Adiabatico	5,94	0,51	Usuario
P03_E02_CUB001	Cubierta	6,69	0,34	Usuario
P03_E03_MED001	Adiabatico	1,82	0,51	Usuario
P03_E03_MED002	Adiabatico	5,51	0,51	Usuario
P03_E03_CUB001	Cubierta	7,47	0,28	Usuario
P03_E04_PE002	Fachada	6,45	1,68	Usuario
P03_E04_MED001	Adiabatico	15,96	2,01	Usuario
P03_E04_CUB001	Cubierta	11,38	0,28	Usuario
P03_E05_MED001	Adiabatico	7,26	2,01	Usuario
P03_E05_CUB001	Cubierta	5,20	0,28	Usuario
P03_E06_PE002	Fachada	9,63	0,48	Usuario
P03_E06_MED001	Adiabatico	23,37	0,51	Usuario
P03_E06_CUB001	Cubierta	28,63	0,28	Usuario
P03_E07_MED001	Adiabatico	6,60	2,01	Usuario
P03_E07_MED002	Adiabatico	12,75	2,01	Usuario
P03_E08_PE001	Fachada	11,31	0,48	Usuario
P03_E08_MED001	Adiabatico	16,00	0,51	Usuario
P04_E01_PE001	Fachada	2,83	0,48	Usuario
P04_E01_MED001	Adiabatico	13,81	2,01	Usuario
P04_E01_MED002	Adiabatico	7,15	0,51	Usuario
P04_E01_CUB001	Cubierta	9,35	0,34	Usuario
P04_E02_PE001	Fachada	9,62	0,48	Usuario
P04_E02_PE002	Fachada	13,26	0,48	Usuario
P04_E02_MED001	Adiabatico	17,33	0,51	Usuario
P04_E02_CUB001	Cubierta	22,95	0,34	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Ventana	Hueco	3,31	1,56	0,48	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	12,48	1,56	0,48	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	5,03	1,56	0,48	Usuario	Usuario
Ventana_prot	Hueco	5,40	1,56	0,48	Usuario	Usuario
Ventana_prot	Hueco	3,97	1,56	0,48	Usuario	Usuario
Entrada	Hueco	16,80	1,63	0,52	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Puerta	Hueco	1,89	2,00	0,06	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	14,00	370,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	14,00	270,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	14,00	233,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistemas de sustitución DESACTIVADOS	No se supera el límite de horas fuera de consigna	-	0,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		**42,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,50	326,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,50	234,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	12,50	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**37,50**			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	4,80	2,40	200,00
P01_E02	4,80	2,40	200,00
P01_E03	5,40	3,60	150,00
P01_E04	6,00	2,00	300,00
P01_E05	5,40	3,60	150,00
P02_E01	6,00	1,20	500,00
P02_E02	4,80	2,40	200,00
P02_E03	5,40	3,60	150,00
P02_E04	5,40	3,60	150,00
P02_E05	5,40	3,60	150,00
P02_E07	6,00	1,20	500,00
P02_E08	6,00	1,20	500,00
P02_E09	6,00	1,20	500,00
P02_E10	6,00	1,20	500,00
P03_E01	6,00	1,20	500,00
P03_E02	4,80	2,40	200,00

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

P03_E03	5,40	3,60	150,00
P03_E04	5,40	3,60	150,00
P03_E06	6,00	1,20	500,00
P03_E07	5,40	3,60	150,00
P03_E08	6,00	1,20	500,00
P04_E01	5,40	3,60	150,00
P04_E02	6,00	1,20	500,00

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E01	12,38	noresidencial-12h-baja
P01_E02	6,69	noresidencial-12h-baja
P01_E03	16,45	noresidencial-12h-baja
P01_E04	36,81	noresidencial-12h-media
P01_E05	11,38	noresidencial-12h-baja
P01_E06	5,20	perfildeusuario
P02_E01	21,37	noresidencial-8h-media
P02_E02	6,69	noresidencial-12h-baja
P02_E03	7,47	noresidencial-12h-baja
P02_E04	10,38	noresidencial-12h-baja
P02_E05	11,38	noresidencial-12h-baja
P02_E06	5,20	perfildeusuario
P02_E07	7,07	noresidencial-12h-media
P02_E08	11,17	noresidencial-12h-media
P02_E09	19,36	noresidencial-12h-media
P02_E10	12,94	noresidencial-12h-media
P03_E01	21,37	noresidencial-8h-media
P03_E02	6,69	noresidencial-12h-baja
P03_E03	7,47	noresidencial-12h-baja
P03_E04	11,38	noresidencial-12h-baja
P03_E05	5,20	perfildeusuario
P03_E06	28,63	noresidencial-12h-media
P03_E07	9,35	noresidencial-8h-baja
P03_E08	22,95	noresidencial-12h-media
P04_E01	9,35	noresidencial-8h-baja
P04_E02	22,95	noresidencial-8h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)

MD 4.8.9 Informe de Condensacions

Informe de Condensaciones. Fachada

Capital de provincia: Girona
Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 6,8 ºC, HR = 77 %
Condiciones interiores: T = 20 ºC, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS

C. superficiales

Tipos	fRsi>=fRsmin		Pn<=Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4
	fRsi	0,879	Psat,n	1034,939	1208,033	2166,978	2219,445
	fRsimin	0,56	Pn	764,937	1208,033	1242,384	1285,323

Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 500 < d < 750	2	0,3	10	0,0667	15	764,937	1034,939	0
Caliza dureza media [1800 < d < 1990] MW	50	1,4	40	0,3571	2,8	1208,033	1208,033	0,4556
Lana mineral [0.034 W/[mK]]	4,8	0,034	1	1,4118	0,7083	1242,384	2166,978	0
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,5	0,25	4	0,06	16,6667	1285,323	2219,445	0
TOTALES	58,3			2,066	0,484			

CUMPLE

La cantidad evaporada es superior a la condensada. En fase de ejecución se garantizará que el aislamiento es del tipo no hidrófilo y no sufre degradación.

Informe de Condensaciones. Cubierta plana

Capital de provincia: Girona
Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 6,8 ºC, HR = 77 %
Condiciones interiores: T = 20 ºC, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS

Tipos	C. superficiales		Pn<= Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7
	fRsi>=fRsmin									
	fRsi	0,93	Psat,n	1001,531	1010,79	1741,116	1991,134	2161,625	2252,954	2284,138
	fRsimin	0,56	Pn	779,864	788,467	1132,61	1153,258	1282,312	1282,742	1285,323

Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Plaqueta o baldosa cerámica	1,5	1	30	0,015	66,6667	779,864	1001,531	0
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	2	0,55	10	0,0364	27,5	788,467	1010,79	0
XPS Expandido [0.036 W/[mK]]	8	0,036	100	2,2222	0,45	1132,61	1741,116	0
Hormigón celular curado en autoclave d 500	8	0,14	6	0,5714	1,75	1153,258	1991,134	0
FU Entrevigado cerámico - Canto 300 mm	30	0,846	10	0,3546	2,82	1282,312	2161,625	0
Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	10	0,5556	1	0,18	5,5556	1282,742	2252,954	0
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,5	0,25	4	0,06	16,6667	1285,323	2284,138	0
TOTALES	61			3,58	0,279			

CUMPLE

Informe de Condensaciones. Cubierta plana

Capital de provincia: Girona
Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 6,8 ºC, HR = 77 %
Condiciones interiores: T = 20 ºC, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS

Tipos	C. superficiales		Pn<=Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5
	fRsi>=fRsmin							
	fRsi	0,916	Psat,n	1005,888	1926,844	2127,559	2236,27	2273,572
	fRsimin	0,56	Pn	787,489	1147,261	1282,175	1282,625	1285,323

Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Teja de arcilla cocida	2	1	30	0,02	50	787,489	1005,888	0
XPS Expandido [0.036 W/[mK]]	8	0,036	100	2,2222	0,45	1147,261	1926,844	0
FU Entrevigado cerámico - Canto 300 mm	30	0,846	10	0,3546	2,82	1282,175	2127,559	0
Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	10	0,5556	1	0,18	5,5556	1282,625	2236,27	0
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1,5	0,25	4	0,06	16,6667	1285,323	2273,572	0
TOTALES	51,5			2,977	0,336			

CUMPLE

Informe de Condensaciones. Forjado al aire

Capital de provincia: Girona
Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 6,8 ºC, HR = 77 %
Condiciones interiores: T = 20 ºC, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS

Tipos	C. superficiales		Pn<=Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4
	fRsi>=fRsmin						
	fRsi	0,693	Psat,n	1394,125	1839,073	1936,417	1966,486
	fRsimin	0,56	Pn	1076,661	1203,123	1228,415	1285,323

Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
FU Entrevigado cerámico - Canto 250 mm	25	0,908	10	0,2753	3,632	1076,661	1394,125	0
XPS Expandido [0.038 W/[mK]]	1	0,038	100	0,2632	3,8	1203,123	1839,073	0
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 750 < d < 1000	2	0,4	10	0,05	20	1228,415	1936,417	0
Plaqueta o baldosa cerámica	1,5	1	30	0,015	66,6667	1285,323	1966,486	0
TOTALES	29,5			0,813	1,229			

CUMPLE

Informe de Condensaciones. Solera

Capital de provincia: Girona
Condiciones exteriores para el mes de Enero: T = 6,8 ºC, HR = 77 %
Condiciones interiores: T = 20 ºC, HR = 55 %

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS

Tipos	C. superficiales			Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5
	fRsi>=fRsmin		Pn<=Psat,n					
	fRsi	0,905	Psat,n	1027,454	2128,238	2172,135	2206,324	2216,672
	fRsimin	0,56	Pn	900,333	1049,482	1273,205	1276,934	1285,323
Nombre	e	ro	mu	R	U	Pvap	Psat	Cond.Acum.
Arena y grava [1700 < d < 2200]	15	2	50	0,075	13,3333	900,333	1027,454	0
XPS Expandido [0.036 W/[mK]]	8	0,036	100	2,2222	0,45	1049,482	2128,238	0
Hormigón armado 2300 < d < 2500	15	2,3	80	0,0652	15,3333	1273,205	2172,135	0
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 750 < d < 1000	2	0,4	10	0,05	20	1276,934	2206,324	0
Plaqueta o baldosa cerámica	1,5	1	30	0,015	66,6667	1285,323	2216,672	0
TOTALES	41,5			2,637	0,379			

CUMPLE

MD 4.9 Altres requisits de l'edifici

Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

El projecte de rehabilitació queda fora de l'àmbit d'aplicació del Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus, ja que no és obra nova, ni una gran rehabilitació ni una reconversió d'una antiga edificació.

Accés al servei de telecomunicacions

L'edifici disposarà d'accés al servei de telecomunicacions: telèfon, internet i radio / televisió. L'edifici que fora de l'àmbit d'aplicació del RD 346/2011 "Reglament Regulador de les Infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions (BOE 1/4/2011)

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

M0 **ÍNDEX**

MC **MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

MC_{OR} **Memòria constructiva d'obra reforma**

MC_{OR} 0 Treballs previs i replanteig general
- MC_{OR} 0.1 Treballs previs
- MC_{OR} 0.2 Replanteig general

MC_{OR} 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
- MC_{OR} 1.1 Característiques del terreny
- MC_{OR} 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres
- MC_{OR} 1.3 Condicionament del terreny

MC_{OR} 2 Sistema estructural
- MC_{OR} 2.0 Aspectes generals del sistema estructural
- MC_{OR} 2.1 Fonaments i contenció de terres
- MC_{OR} 2.2 Estructura

MC_{OR} 3 Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
- MC_{OR} 3.0 Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors
- MC_{OR} 3.1 Terres en contacte amb el terreny
- MC_{OR} 3.2 Murs en contacte amb el terreny
- MC_{OR} 3.3 Façanes
- MC_{OR} 3.4 Mitgeres
- MC_{OR} 3.5 Cobertes
- MC_{OR} 3.6 Sostres en contacte amb l'exterior
- MC_{OR} 3.7 Escales i rampes exteriors

MC_{OR} 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
- MC_{OR} 4.0 Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i acabats interiors
- MC_{OR} 4.1 Compartimentació interior vertical
- MC_{OR} 4.2 Compartimentació interior horitzontal
- MC_{OR} 4.3 Escales i rampes interiors
- MC_{OR} 4.4 Locals i altres recintes específics

MC_{OR} 5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
- MC_{OR} 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC_{OR} 5.1 Sistemes de transport
  - MC_{OR} 5.1.1 Ascensors i altres elements de transport de persones
  - MC_{OR} 5.1.2 Altres
- MC_{OR} 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC_{OR} 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
  - MC_{OR} 5.3.1 Instal·lació d'aigua freda
  - MC_{OR} 5.3.2 Instal·lació d'aigua calenta sanitària
  - MC_{OR} 5.3.3 Instal·lació solar tèrmica per a producció d'aigua calenta sanitària
- MC_{OR} 5.4 Evacuació d'aigües
- MC_{OR} 5.5 Instal·lacions tèrmiques
  - MC_{OR} 5.5.1 Climatització (calefacció, refrigeració, ventilació)
  - MC_{OR} 5.5.2 Incorporació d'energia solar tèrmica
  - MC_{OR} 5.5.3 Altres
- MC_{OR} 5.6 Sistemes de ventilació
  - MC_{OR} 5.6.1 Ventilació d'aparcaments
  - MC_{OR} 5.6.2 Ventilació mecànica de les cuines
  - MC_{OR} 5.6.3 Control de fums en cas d'incendi
- MC_{OR} 5.7 Subministrament de combustible
- MC_{OR} 5.8 Instal·lacions elèctriques
  - MC_{OR} 5.8.1 Instal·lacions elèctriques
  - MC_{OR} 5.8.2 Instal·lació solar fotovoltaica
- MC_{OR} 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC_{OR} 5.10 Telecomunicacions
- MC_{OR} 5.11 Audiovisuals
- MC_{OR} 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC_{OR} 5.13 Sistemes de protecció al llamp
- MC_{OR} 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC_{OR} 5.15 Altres instal·lacions: Gasos medicinals, Gasos tècnics, altres
- MC_{OR} 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC_{OR} 6 Equipament

MC_{OR} 7 Urbanització dels espais exteriors
- MC_{OR} 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC_{OR} 7.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny
- MC_{OR} 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC_{OR} 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC_{OR} 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC_{OR} 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC_{OR} 7.6 Instal·lacions i serveis
  - MC_{OR} 7.6.0 Característiques generals de disseny i implantació
  - MC_{OR} 7.6.1 Sanejament
  - MC_{OR} 7.6.2 Aigua i reg
  - MC_{OR} 7.6.3 Electricitat
  - MC_{OR} 7.6.4 Enllumenat exterior
  - MC_{OR} 7.6.5 Altres
- MC_{OR} 7.7 Jardineria
- MC_{OR} 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC_{OR} 0 Treballs previs i Replanteig general

MC_{OR} 0.1 Treballs previs i enderrocs

Abans d'iniciar els treballs d'enderroc es desmuntaran les línies interiors d'instal·lacions obsoletes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Tractant-se d'unes obres de reforma i rehabilitació, s'han previst i grafiat els treballs d'enderroc dels envans interiors, les obertures de façana i els sostres als plànols d'enderroc i obra nova (DG 1: TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL).

Hi haurà zones afectades estructuralment, per la modificació de la ubicació de l'escala i la realització de nous trams de sostres que pel seu mal estar, s'enderroquen i es fan nous..

Es repicaran les soleres existents a PB i es realitzaran noves d'acord amb les seccions constructives indicades, per tal de que compleixin amb el DB HE.

Es tindrà una especial cura a sectoritzat i protegir la zona porxada de la PB, que donada la seva ubicació, és una zona d'especial activitat de pas pels vianants. S'adoptaran mesures de protecció i senyalització per evitar situacions de perill a les persones alienes a l'obra. Aquestes mesures estan especificades a la documentació corresponent a l'estudi de seguretat.

Descripció de l'enderroc i mesures de protecció

Se senyalitzarà l'obra i es col·locaran els corresponents cartells que prohibeixen l'accés a persones alienes a l'obra, així com a persones que no disposin dels elements de seguretat individuals necessaris.

Per tal de poder treballar en les degudes condicions de seguretat, caldrà iniciar les feines d'enderroc repassant els diferents elements constructius, de dalt cap baix, eliminant de forma curosa aquells que presentin certa inestabilitat i s'observi que es poden precipitar espontàniament durant el transcurs de les feines.

Es col·locaran les proteccions corresponents que s'estimin en funció dels diferents treballs, per tal d'evitar danys a persones i objectes que discorrin per la via pública, finques veïnes, així com als diferents elements confinats.

Es prioritzaran els mitjans manuals, element a element, per efectuar l'enderroc dels diferents sistemes constructius, sempre que a priori no s'observin riscos aparents, en quin cas es procedirà per mitjans mecànics, segons les indicacions de la direcció facultativa i del coordinador de seguretat.

Així doncs, després d'haver realitzat la demolició manual o amb mitjans mecànics element a element, segons s'ha indicat, es podrà procedir a l'enderroc mecànic per empenta, sempre que no pressuposi cap perill aparent ni per les persones, ni pels mitjans ni per les finques veïnes.

A mida que es garanteixi l'estabilitat dels elements superiors de les parts de l'edificació que es conserven, es podrà procedir a retirar la runa acumulada a l'interior de l'edificació, que destorbi la correcta marxa de les feines que restin per executar.

Totes les feines d'enderroc de les parts superiors de l'edificació que presentin problemes estructurals es faran preferentment des de l'exterior de l'immoble, amb camions cistella, i sols es podrà accedir a l'interior un cop es presumeixi que no hi ha risc de despreniments ni d'ensorrament.

Com a mesures cautelars s'hauran de prendre totes les mesures necessàries per a garantir la seguretat dels bens i les persones. Delimitar el perímetre de la zona de treball amb tanques de protecció, en cas de risc per a les edificacions veïnes caldrà procedir al desallotjament d'aquestes, per tal de garantir per tal de garantir la seguretat sobre les persones.

Els elements resistents s'enderrocaran en ordre invers a la seva construcció, considerant els següents punts:

- S'alleugerarà simètricament la càrrega.
- Alleugerir les càrregues que graviten abans d'enderrocar-les.
- Les parets, envans i tancaments, s'enderrocaran començant-se per la part superior.
- Els tancaments i les parts estructurals seran l'últim a enderrocar.
- Durant les feines d'enderroc s'aniran controlant els elements estructurals situats en un plànol inferior i encara no enderrocats, per tal d'observar que no es generin esquerdes ni es vegi compromesa l'estabilitat de l'estructura que queda en peu, de forma que no es produeixi un desplom inesperat del conjunt.
- Sempre que l'alçada de caiguda sigui superior als dos metres, s'utilitzarà obligatòriament cinturó de seguretat o talabard, degudament ancorat a tres punts fixes.
- No se suprimiran les traves mentre no se suprimeixin les tensions que incideixen sobre ells.
- Sempre s'enderrocarà cap a l'interior de l'edifici.
- El tall o desmuntatge d'un element no desmuntable o transportable per un operari sol, es mantindrà suspès o apuntalat evitant caigudes brusques del material.
- Durant la demolició dels elements de fusta, se'ls eliminaran els claus i puntes que puguin lesionar als operaris.
- Les feines manuals amb compressors o martells pneumàtics s'utilitzaran únicament quan no existeixi risc d'esfondrament a la zona de treball i seran expressament autoritzats per la Direcció Facultativa.
- S'evitarà la formació de pols regant periòdicament l'obra amb aigua i especialment la runa.
- En el seu cas, no es dipositarà runa sobre les bastides.
- La runa es carregarà directament als camions per mitjans mecànics i es transportarà a un gestor autoritzat.
- S'extremaran les mesures de seguretat i salut a l'enderroc dels tancaments que limitin amb la via pública i amb les edificacions veïnes

MC_{OR} 0.2 Replanteig general

Per a dur a terme el replanteig dels tancaments interiors i les divisòries de la reforma l'edifici s'han determinat de les bases i d'altres punts, cotes de nivell i les coordenades per facilitar els treballs, grafiades en els plànols de cotes i distribució interior.

MC_{OR} 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

El projecte contempla estintolaments parcials de parets de càrrega de mamposteria de pedra. Aquestes intervencions, són de diferent entintat, de manera que mentre unes són obertures de poca entitat, una altra d'elles, donada la important llum de les seves obertures, es recolza en una estructura metàl·lica paral·lela que recull les càrregues d'aquelles parts de paret que el projecte preveu enderrocar. Aquesta estructura metàl·lica arriba al pla de fonamentació a través d'una nova fonamentació superficial. Aquestes noves sabates, junt amb el fossar del nou ascensor i el fonament de l'escala, són les intervencions d'adequació que el projecte preveu.

MC_{OR} 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

Es tracta d'un edifici entre mitgeres i en una zona de casc antic, amb edificis d'unes característiques morfològiques semblants a la que és motiu d'aquest projecte. Són tots ells edificis d'una antiguitat que en la majoria dels casos supera els cent anys i a pesar del seu bon estat, de per si són sistemes fràgils, de manera doncs que qualsevol intervenció que s'hi executi sempre haurà d'anar acompanyat d'un control de les edificacions veïnes. Si fos necessari, es farà una inspecció prèvia d'aquests immobles per tal de confirmar el seu bon estat o detectar possibles deficiències que poguessin ser rellevants i necessitessin una monitorització i control de les mateixes.

MC_{OR} 1.3 Condicionament del terreny

Com ja s'ha comentat, únicament es realitzaran nous treballs d'excavació per a la realització de les rases de la fonamentació superficial en la zona del nou estintolament i fossar de l'ascensor i escala. Aquest treballs tenen un impacte baix en l'actuació general que es durà a terme.

MC$_{OR}$ 2 Sistema estructural

MC$_{OR}$ 2.1 Introducció:

El present projecte compleix amb els requisits establerts al codi tècnic de l'edificació referent a les exigències bàsiques de la seguretat estructural:

- **Exigència bàsica SE 1**: Resistència i estabilitat. La resistència i estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos inadequats, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat davant les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i utilitats previstes dels edificis, i que un esdeveniment extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.
- **Exigència bàsica SE2**: Aptitud al servei. L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti a un nivell acceptable la probabilitat d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles.

MC$_{OR}$ 2.2 Normativa d'aplicació:

El DB-SE es constitueix la base pels documents bàsics següents i s'utilitzarà conjuntament amb ells:
- DB-SE-AE: Accions en l'edificació
- DB-SE-C: Fonaments
- DB-SE-F: Fàbrica
- DB-SE-M: Fusta
- DB-SI: Seguretat en cas d'incendi

S'hauran de tenir en compte, a més, les especificacions de la normativa següent:

- NCSE: Norma de construcció sismorresistent: part general i edificació

MC$_{OR}$ 2.3 Contingut del projecte:

- Memòria
- Plànols
- Plecs de condicions
- Estat d'amidaments

MC$_{OR}$ 2.4 Descripció del projecte:

L'edifici s'ha calculat per un període de servei de 50 anys.
L'estructura correspon a una rehabilitació de l'estructura d'un edifici entre mitjeres en el que es realitzen intervencions per obrir nous forats en sostres existents i estintolaments en murs existents. També en algunes zones es realitzen substitucions dels sostres existents per sostres de nova execució.
L'estructura horitzontal es planteja amb sostres col.laborants i lloses massisses recolzades sobre bigues metàl.liques tipus IPE i HEB.

L'estructura vertical està formada pels propis murs existents de mamposteria i per pilars metal.lics de nova execució allà on ha estat necessari per la tipologia d'intervenció.
Les escales es plantegen amb lloses massisses de formigó armat per l'escala principal i una estructura metal.lica per l'escala interior.

La fonamentació prevista es a base de sabates aïllades sota pilars.
La descripció geomètrica de l'estructura figura en els plànols adjunts a aquesta memòria, i s'haurà de construir i controlar seguint les normatives que li són d'aplicació. Tant la interpretació dels plànols com les normes d'execució de l'estructura queden supeditades en última instància a les directrius i instruccions que durant l'execució de l'obra imparteixi la Direcció Facultativa.

Ateses les condicions dimensionals i les necessitats del projecte, l'estructura s'ha resolt de la següent manera:

Fonamentació:	Sabates aïllades de formigó armat
Estructura vertical:	Pilars metal.lics tipus HEB
Estructura horitzontal:	Sostres col.laborants i lloses massisses
Escales	Lloses massisses i estructura metal.lica

Característiques del terreny:

S'han considerat les següents característiques del terreny:

Tensió admissible del terreny a base de fonamentació:	1,5 kg/cm2
Altres observacions:	Degut a que la intervenció en la fonamentació de l'edifici es puntual i que una gran part de l'estructura recolza sobre els murs existents no s'ha considerat necessari realitzar estudi geotècnic del terreny. Es valorarà per part de la DF un cop oberta la nova fonamentació si es necessar realitzar l'estudi per confirmar la tensió considerada en el càlcul del projecte.

Es confirmarà, abans de l'execució dels elements de fonamentació, que les característiques tècniques del terreny són les considerades en el càlcul.
En cas que les dades siguin diferents de les considerades, s'hauran de recalcular tots els elements de fonamentació i contenció.

MC$_{OR}$ 2.5 Característiques dels materials:

Es descriuen les característiques dels materials bàsics emprats en l'estructura objecte d'aquest projecte.

FORMIGONS:

S'utilitza tant per a la realització d'elements resolts amb formigó en massa com armat.
Tots els components que s'utilitzin en l'execució del formigó estaran subjectes a les especificacions que indica la EHE, especialment els referits a les quantitats mínimes de ciment exigides i a la relació aigua/ciment que es fixen en la taula 37.3.2.a de la EHE en funció de la classe d'exposició.
La resistència a compressió es fixa a la taula 37.3.2.b amb un mínim definit a l'article 31.4 de la "Instrucción de hormigón estructural–EHE. La resistència indicada en projecte s'ha d'assolir al 28è dia de la seva posada en obra i per tal de detectar possibles anomalies es verificarà que la resistència a 7 dies sigui de l'ordre del 65% de la resistència sol·licitada.

Tabla 43.2.1.a Contenido mínimo de cemento y máxima relación agua/cemento

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	Clase de exposición																			
		XO	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	X32	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
Máxima relación agua/cemento.	Masa	0,60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,55	0,50	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50
	Armado	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,55	0,50	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50
	Pretensado	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,50	0,50	0,45	0,45	0,50	0,50	0,50
Contenido mínimo de cemento (kg/m3}.	Masa	200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	275	300	275	300	275	300	325	300	300	300
	Armado	250	275	275	300	300	300	325	350	325	325	325	300	325	300	325	325	350	350	325	325	325
	Pretensado	275	300	300	300	300	300	325	350	325	325	325	300	325	300	325	325	350	350	325	325	325

Tabla 43.2.1.b Resistencia característica mínima esperada para el hormigón (*)

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	Clase de exposición																			
		XO	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
Resistencia característica (N/mm3}.	Masa	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30	30	30	30	30	30	35	30	30	30
	Armado	25	25	25	30	30	30	30	35	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35	30	30	30
	Pretensado	25	25	25	30	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30	30	35	35	30	30	30

Les classes d'ambient a considerar són les recollides a la següent taula:

Tabla 27.1.a Clases de exposición relativas al hormigón estructural

Designación de la clase	Descripción del entorno	Ejemplos informativos donde pueden existir las clases de exposición
1. Sin riesgo de ataque por corrosión		
X0	Para hormigón en masa: todas las exposiciones salvo donde haya ataque hielo/deshielo, abrasión o ataque químico. Para hormigón con armaduras en un ambiente muy seco.	Elementos de hormigón en masa Elementos de hormigón en interiores de edificios con una humedad muy baja. (HR<45%)
2. Corrosión inducida por carbonatación		
XC1	Seco o permanentemente húmedo.	Elementos de hormigón armado o pretensado dentro de recintos cerrados (tales como edificios), con humedad del aire baja. (HR<65%) Elementos de hormigón armado o pretensado permanentemente sumergido en agua no agresiva.
XC2	Húmedo, raramente seco.	Elementos de hormigón armado o pretensado permanentemente en contacto con agua o enterradas en suelos no agresivos (por ejemplo, cimentaciones).
XC3	Humedad moderada.	Elementos de hormigón armado o pretensado dentro de recintos cerrados (tales como edificios), con humedad media o alta. (HR>65%) Elementos de hormigón armado o pretensado en el exterior, protegidos de la lluvia.
XC4	Sequedad y humedad cíclicas.	Elementos de hormigón armado o pretensado en el exterior, expuestos al contacto con el agua, de forma no permanente (por ejemplo, la procedente de la lluvia)
3. Corrosión inducida por cloruros de origen no marino		
XD1	Humedad moderada.	Elementos de hormigón armado o pretensado en el exterior, expuestas a aerosoles con iones cloruro con origen no marino.
XD2	Húmedo, raramente seco.	Piscinas. Elementos de hormigón armado o pretensado expuestos a aguas industriales que contienen cloruros
XD3	Ciclos humedad y secado.	Elementos de puentes expuestos a salpicaduras de aguas con cloruros, situados a menos de 10 metros de distancia horizontal o a menos de 5 metros de distancia vertical de una zona de rodadura donde se usen sales de deshielo. Elementos enterrados a menos de 1 metro del borde de una zona de rodadura donde se usen sales de deshielo. Losas en aparcamientos
Designación de la clase	Descripción del entorno	Ejemplos informativos donde pueden existir las clases de exposición
4. Corrosión inducida por cloruros de origen marino		
XS1	Expuestos a aerosoles marinos, pero no en contacto directo con el agua del mar.	Elementos estructurales de hormigón armado o pretensado sometidos a los aerosoles marinos, ubicados en la costa o cerca de la costa.
XS2	Permanentemente sumergida en agua de mar.	Elementos estructurales de hormigón armado o pretensado permanentemente sumergidos en agua marina.
XS3	Zonas de carrera de mareas afectadas por el oleaje o salpicaduras.	Elementos estructurales de hormigón armado o pretensado situados en zona de carrera de mareas , afectadas por el oleaje o salpicaduras.
5. Ataque hielo/deshielo		
XF1	Saturación moderada, sin sales fundentes.	Elementos con superficies verticales expuestas a lluvia y helada (tales como fachadas y pilares).1 Elementos con superficies horizontales no saturados, pero expuesto a lluvia y helada.1
XF2	Saturación moderada, con sales fundentes.	Mismo tipo de elementos que en la clase XF1, pero expuestos a sales fundentes, bien directamente o bien a sus salpicaduras y/o escorrentía (por ejemplo dinteles, pilas, cargaderos, etc)1
XF3	Saturación alta, sin sales fundentes.	Elementos con superficies horizontales donde se pueda acumular el agua y estén expuestas a la helada.1
XF4	Saturación alta con sales fundentes o agua del mar.	Elementos con superficies horizontales donde se pueda acumular el agua y estén expuestas a la helada y sales fundentes, bien directamente o bien a sus salpicaduras.1
6. Ataque químico		
XA1	Ambiente de una débil agresividad química conforme a la tabla 2.	Terrenos naturales y aguas (subterráneas, industriales, residuales, etc.)
XA2	Ambiente de una moderada agresividad química conforme a la tabla 2.	Terrenos naturales y aguas (subterráneas, industriales, residuales, etc.)
XA3	Ambiente de una alta agresividad química conforme a la tabla 2.	Terrenos naturales y aguas (subterráneas, industriales, residuales, etc.)
7. Erosión		
XM1	Elementos sometidos a erosión/abrasión moderada	Losas sometidas al tráfico de vehículos
XM2	Elementos sometidos a erosión/abrasión intensa	Losas en zonas industriales sometidas al tráfico de carretillas de horquillas con neumáticos.
XM3	Elementos sometidos a erosión/abrasión extrema	Losas en zonas industriales sometidas al tráfico de carretillas de horquillas con ruedas de acero o cadenas.

1 El Autor del proyecto considerará que un elemento está expuesto a la helada cuando está ubicado en zonas con una humedad ambiental en invierno superior al 75% de humedad relativa y tenga una probabilidad anual superior al 50% de alcanzar al menos una vez temperaturas por debajo de -5ºC. Asimismo, considerará que es probable el uso de sales fundentes cuando el elemento esté ubicado en zonas con más de 5 nevadas anuales o con un valor medio de la temperatura media en invierno inferior a 0ºC.

En general, la clase XS1 se aplicará en estructuras marinas aéreas ubicadas a menos de 5 km de la costa. No obstante, el autor del proyecto podrá, bajo su responsabilidad, adoptar una clase diferente siempre que disponga de datos experimentales de estructuras próximas ya existentes y ubicadas en condiciones similares a las de la estructura proyectada, que así lo aconsejen.

La consistència del formigó pot ser:

Tabla 33.5.a Clases de consistencia

Tipo de consistencia	Asentamiento en mm
Seca (S)	0-20
Plástica (P)	30-40
Blanda (B)	50-90
Fluida (F)	100-150
Líquida (L)	160-210

Les característiques del **formigó** que han estat considerades en el càlcul de l'estructura són les següents:

Fonaments	**HA-25/B/20/XC2**
Resistència característica a 28 dies:	25 N/mm2
Contingut mínim de ciment:	275
Relació A/C	0,60
Consistència:	Blanda
Compactació:	vibrador mecánico

Murs	**HA-25/B/20/XC2**
Resistència característica a 28 dies:	25 N/mm2
Contingut mínim de ciment:	275
Relació A/C	0,60
Consistència:	Blanda
Compactació:	vibrador mecánico

Sostres i escales	**HA-30/F/12/XC4+XS1**
Resistència característica a 28 dies:	30 N/mm2
Contingut mínim de ciment:	300
Relació A/C	0,50
Consistència:	Fluida

MORTERS D'ALTA RESISTÈNCIA I RETRACCIÓ CONTROLADA:

S'utilitzarà per l'ataconat dels perfils metàl·lics a l'obra de fàbrica

Ataconat de perfileria	
Resistència característica a compressió a 1 dia:	>25MPa

ACER D'ARMAR:

que per a elles contempla el Codi Estructural.
Es considerarà sempre corrugat (o d'adherència millorada).
Les característiques dels acers que han estat considerades en el càlcul de l'estructura són les següents:

General	**B500S**
Límit elàstic:	500 N/mm²
Recobriment nominal:	veure plànols

Capa compressió	**B 500-T**
Límit elàstic:	500 N/mm²
Càrrega unitària de trencament:	550 N/mm²
Recobriment nominal:	veure plànols

ACER LAMINAT:

S'utilitza per a la confecció d'elements d'estructura metàl·lica i compliran les especificacions que estableix el document bàsic SE-A del CTE "Documento básico Seguridad Estructural. Acero".

ACER PER XAPES I PERFILS

Acer utilitzat	**S-275-JR**

Tabla 4.1 **Características mecánicas mínimas de los aceros** UNE EN 10025

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy °C
	Tensión de límite elástico f_y (N/mm²)			Tensión de rotura f_u (N/mm²)	
	$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$	$3 \leq t \leq 100$	
S235JR	235	225	215	360	20
S235J0					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	20
S275J0					0
S275J2					-20
S355JR	355	345	335	470	20
S355J0					0
S355J2					-20
S355K2					-20 (1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1) Se le exige una energía mínima de 40J.

MATERIALS D'APORTACIÓ:

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del material base.
Les qualitats dels materials d'aportació ajustades a la norma UNE-EN ISO 14555:1999 es consideren acceptables.

OBRA DE FÀBRICA EXISTENT

Per la comprovació local de la fàbrica existent es considera una tensió admissible de 15Kg/cm2.
Segons les tensions que indica la NBE-FL.90 és una tensió admissible del costat de la seguretat.

Resistencia del ladrillo kg/cm²	Plasticidad del mortero	Espesor de las juntas en cm	Resistencia de cálculo f_d de la fábrica, en kg/cm² con mortero M-20	M-40	M-80	M-160	Espesor de las juntas en cm	Plasticidad del mortero	Resistencia del ladrillo, kg/cm²
100	magra	> 1,5	12	14	16	—			
	magra sograsa	1,5 a 1 > 1,5	14	16	18	—			
	magra sograsa grasa	< 1 1,5 a 1 > 1,5	16	18	20	—	> 1,5	magra	
	sograsa grasa	< 1 1,5 a 1	18	20	22	25	1,5 a 1 > 1,5	magra sograsa	
	grasa	< 1	20	22	25	28	< 1 1,5 a 1 > 1,5	magra sograsa grasa	150
	magra	> 1,5							
	magra sograsa	1,5 a 1 > 1,5	22	25	28	32	< 1 1,5 a 1	sograsa grasa	
200	magra sograsa grasa	< 1 1,5 a 1 > 1,5	25	28	32	36	< 1	grasa	
							> 1,5	magra	
	sograsa grasa	< 1 1,5 a 1	28	32	36	40	1,5 a 1 > 1,5	magra sograsa	
	grasa	< 1	32	36	40	45	< 1 1,5 a 1 > 1,5	magra sograsa grasa	300
			36	40	45	50	< 1 1,5 a 1	sograsa grasa	
			40	45	50	56	< 1	grasa	

FUSTA

S'utilitza per a la confecció d'elements d'estructura de fusta i compliran les especificacions que estableix el document bàsic SE-M del CTE "Documento básico Seguridad Estructural. Madera".

Fusta utilitzada	Conífera	C24

FUSTA SERRADA

A les taules E.1 i E.2 s'indiquen els valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat associades a cada classe resistent per a les espècies de coníferes i frondoses.

Tabla E.1 Madera aserrada. Especies de coníferas y chopo. Valores de las propiedades asociadas a cada Clase Resistente

Propiedades		Clase resistente C14	C16	C18	C20	C22	C24	C27	C30	C35	C40	C45	C50
Resistencia (característica) en N/mm²													
- Flexión	$f_{m,k}$	14	16	18	20	22	24	27	30	35	40	45	50
- Tracción paralela	$f_{t,0,k}$	8	10	11	12	13	14	16	18	21	24	27	30
- Tracción perpendicular.	$f_{t,90,k}$	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
- Compresión paralela	$f_{c,0,k}$	16	17	18	19	20	22	22	23	25	26	27	29
-Compresión perpendicular	$f_{c,90,k}$	2,0	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2
- Cortante	$f_{v,k}$	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Rigidez, en kN/mm²													
- Módulo de elasticidad paralelo medio	$E_{0,medio}$	7	8	9	9,5	10	11	11.5	12	13	14	15	16
- Módulo de elasticidad paralelo 5°-percentil	$E_{0,k}$	4,7	5,4	6,0	6,4	6,7	7,4	7,7	8,0	8,7	9,4	10,0	10,7
- Módulo de elasticidad perpendicular medio	$E_{90,medio}$	0,23	0,27	0,30	0,32	0,33	0,37	0,38	0,40	0,43	0,47	0,50	0,53
- Módulo transversal medio	G_{medio}	0,44	0,50	0,56	0,59	0,63	0,69	0,72	0,75	0,81	0,88	0,94	1,00
Densidad, en kg/m³													
- Densidad característica	ρ_k	290	310	320	330	340	350	370	380	400	420	440	460
- Densidad media	ρ_{medio}	350	370	380	390	410	420	450	460	480	500	520	550

Tabla E.2 Madera aserrada. Especies frondosas. Valores de las propiedades asociadas a cada Clase resistente

Propiedades		Clase Resistente D18	D24	D30	D35	D40	D50	D60	D70
Resistencia (característica), en N/mm²									
- Flexión	$f_{m,k}$	18	24	30	35	40	50	60	70
- Tracción paralela	$f_{t,0,k}$	11	14	18	21	24	30	36	42
- Tracción perpendicular.	$f_{t,90,k}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
- Compresión paralela	$f_{c,0,k}$	18	21	23	25	26	29	32	34
-Compresión perpendicular.	$f_{c,90,k}$	7,5	7,8	8,0	8,1	8,3	9,3	10,5	13,5
- Cortante	$f_{v,k}$	3,4	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
Rigidez, kN/mm²									
-Módulo de elasticidad paralelo medio	$E_{0,medio}$	10	11	12	12	13	14	17	20
- Módulo de elasticidad paralelo 5%-percentil	$E_{0,k}$	8,4	9,2	10,1	10,1	10,9	11,8	14,3	16,8
- Módulo de elasticidad perpendicular medio	$E_{90,medio}$	0,67	0,73	0,80	0,80	0,86	0,93	1,13	1,33
- Módulo transversal medio	G_{medio}	0,63	0,69	0,75	075	0,81	0,88	1,06	1,25
Densidad, kg/m³									
-Densidad característica	ρ_k	500	520	530	540	550	620	700	900
- Densidad media	ρ_{medio}	610	630	640	650	660	750	840	1080

MC$_{OR}$ 2.6 Accions adoptades en el càlcul:

Les accions que sol·liciten cadascun dels elements que componen l'estructura s'assignen d'acord amb les prescripcions del "Código Técnico de la Edificación" (CTE Documento Básico-SE-AE) i la "Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General i Edificación" NCSR-02.

Les accions considerades en el càlcul de l'estructura són:

ACCIONS PEMANENTS (G)

Són aquelles que actuen en tot moment sobre l'edifici amb posició constant. La seva magnitud pot ser constant o no, però amb variació menyspreable o tendint monòtonament fins a un valor límit.

PES PROPI

El pes propi dels elements resistents, tenint en compte la seva secció bruta i els elements alleugeridors que els formen.

CÀRREGUES MORTES

S'estimen uniformement repartides en la planta. Són elements tals com el paviment i els envans (encara que aquesta última podria considerar-se una càrrega variable, si la seva posició o presència varia al llarg del temps).

Per la determinació dels pesos propis dels materials i dels sistemes constructius utilitzats es prendrà com a referència els que figuren en les taules de l'Annex C del DB-SE-AE.

PES PROPI D'ENVANS PESATS I MURS DE TANCAMENT

Aquests es consideren al marge de la sobrecàrrega d'envans. A l'annex C del DB-SE-AE s'inclouen els pesos d'alguns materials i productes.

PES PROPI D'ENVANS PESATS I MURS DE TANCAMENT

Aquests es consideren al marge de la sobrecàrrega d'envans. A l'annex C del DB-SE-AE s'inclouen els pesos d'alguns materials i productes.

ACCIONS DEL TERRENY

Les accions del terreny es tractaran d'acord amb el que s'estableix en DB-SE-C.

ACCIONS VARIABLES (Q)

Aquelles que puguin actuar o no sobre l'edifici, com les degudes a l'ús i les accions climàtiques

SOBRECÀRREGA D'ÚS

Són les càrregues que graviten sobre l'estructura en funció de l'ús a què es destina. Són considerades uniformement repartides en tota la superfície de la planta. Per la determinació de les sobrecàrregues d'ús es prendrà com a referència les que figuren a la taula 3.1 de CTE-DB-SE-AE.

Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso

Categoría de uso		Subcategorías de uso		Carga uniforme [kN/m^2]	Carga concentrada [kN]
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en, hospitales y hoteles	2	2
		A2	Trasteros	3	2
B	Zonas administrativas			2	2
C	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3	4
		C2	Zonas con asientos fijos	4	4
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos; etc.	5	4
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)	5	4
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5	4
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			2	20 (1)
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente (2)			1	2
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación (3)	G1 (7)	Cubiertas con inclinación inferior a 20º	1 (4)(6)	2
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) (5)	0,4 (4)	1
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40º	0	2

(1) Deben descomponerse en dos cargas concentradas de 10 kN separadas entre si 1,8 m. Alternativamente dichas cargas se podrán sustituir por una sobrecarga uniformemente distribuida en la totalidad de la zona de 3,0 kN/m^2 para el cálculo de elementos secundarios, como nervios o viguetas, doblemente apoyados, de 2,0 kN/m^2 para el de losas, forjados reticulados o nervios de forjados continuos, y de 1,0 kN/m^2 para el de elementos primarios como vigas, ábacos de soportes, soportes o zapatas.
(2) En cubiertas transitables de uso público, el valor es el correspondiente al uso de la zona desde la cual se accede.
(3) Para cubiertas con un inclinación entre 20º y 40º, el valor de q_k se determina por interpolación lineal entre los valores correspondientes a las subcategorías G1 y G2.
(4) El valor indicado se refiere a la proyección horizontal de la superficie de la cubierta.
(5) Se entiende por cubierta ligera aquella cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no excede de 1 kN/m^2.
(6) Se puede adoptar un área tributaria inferior a la total de la cubierta, no menor que 10 m^2 y situada en la parte más desfavorable de la misma, siempre que la solución adoptada figure en el plan de mantenimiento del edificio.
(7) Esta sobrecarga de uso no se considera concomitante con el resto de acciones variables.

ACCIONS SOBRE BARANES I ELEMENTS DIVISORIS

L'estructura pròpia d'aquests elements ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda. Aquest valor característic s'obté de la taula 3.3 del CTE-DB-SE-AE.

Tabla 3.3 Acciones sobre las barandillas y otros elementos divisorios

Categoría de uso	Fuerza horizontal [kN/m]
C5	3,0
C3, C4, E, F	1,6
Resto de los casos	0,8

VENT

Són les produïdes pel vent sobre els elements exposats a ell. La pressió dinàmica del vent s'obté de l'annex D, del CTE-DB-SE-AE.
La pressió dinàmica del vent Qb=1/2 x ∂ x Vb2. (Sent ∂ la densitat de l'aire i Vb la velocitat del vent).

ACCIONS TÈRMIQUES

Els edificis i els seus elements estan sotmesos a deformacions i canvis geomètrics deguts a variacions de la temperatura ambient exterior.

En estructures habituals de formigó estructural o metàl·liques formades per pilars i bigues, poden no considerar-se les accions tèrmiques quan es disposin de juntes de dilatació a una distància màxima de 40 metres.
Les temperatures ambientals extremes d'estiu i hivern es poden obtenir a l'Annex E del CTE DB-SE-AE.

NEU

La càrrega de neu es determina a l'Annex E del CTE DB-SE-AE, en funció de la zona i de l'altitud topogràfica on s'executa l'estructura.
En cobertes planes d'edificis de pisos situats en localitats d'altitud inferior a 1000, és suficient considerar una sobrecàrrega de neu d'1,0 kN/m2.
Per a cobertes inclinades, s'haurà d'aplicar un coeficient de forma, definit a l'article 3.5.3 del CTE-

ACCIONS ACCIDENTALS (A)

Aquelles on la seva probabilitat de què es donin és petita però de gran importància: sisme, incendi, impacte o explosió.

SISME

Segons la "Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General i Edificación" NCSE-02-, el municipi de té valors d'acceleració sísmica bàsica igual a 0,04i valors del coeficient de contribució K de . Es considera un coeficient C segons el tipus de terreny de 0,00.

INCENDIS

Les accions degudes a l'agressió tèrmica dels incendis estan definides en el DB-SI, del CTE, a la secció SI-6.

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

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

(1) La *resistencia al fuego* suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del *sector de incendio* situado bajo dicho suelo.
(2) En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de *uso Residencial Vivienda*.
(3) R 180 si la *altura de evacuación* del edificio excede de 28 m.
(4) R 180 cuando se trate de *aparcamientos robotizados*.

Tabla 3.2 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios (1)

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

(1) No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.
La *resistencia al fuego* suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del *sector de incendio* situado bajo dicho suelo

Estabilitat al foc exigible als elements estructurals:
Segons CTE DB-SI: **R60 sobre rasant**

Justificació: Ús de l'edifici: Administratiu
Alçada màxima d'evacuació de l'edifici: <15m

Consideracions geomètriques de diferents elements estructurals:

Tabla C.2. Elementos a compresión

Resistencia al fuego	Lado menor o espesor b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm)[1]		
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras
R 30	150 / 15[2]	100 / 15[3]	120 / 15
R 60	200/ 20[2]	120 / 15[3]	140 / 15
R 90	250 /30	140 / 20[3]	160 / 25
R 120	250 / 40	160 / 25[3]	180 / 35
R 180	350 / 45	200 / 40[3]	250 / 45
R 240	400 / 50	250 / 50[3]	300 / 50

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(2) Los soportes ejecutados en obra deben tener, de acuerdo con la Instrucción EHE, una dimensión mínima de 250 mm.
(3) La resistencia al fuego aportada se puede considerar REI

Vigas con las tres caras expuestas al fuego

TABLA A.6.5.5.2

Resistencia al fuego	Dimensión mínima b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_{min} (mm) (*)				Ancho mínimo del alma $b_{0,min}$ mm(**)
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	
R 30	80/20	120/15	200/10	-	80
R 60	100/30	150/25	200/20	-	100
R 90	150/40	200/35	250/30	400/25	100
R 120	200/50	250/45	300/40	500/35	120
R 180	300/75	350/65	400/60	600/50	140
R 240	400/75	500/70	700/60	-	160

Losas macizas

TABLA A.6.5.6.

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min}(mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_{min} (mm) (*)		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones	
			l_y/l_x(**) ≤ 1,5	1,5 < l_y/lx(**) ≤ 22
REI 30	60	10*	10*	10*
REI 60	80	20	10*	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

(*) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(**) l_x y l_y son las luces de la losa, siendo l_y>l_x.

Forjados bidireccionales

Mediante la tabla A.6.5.7 puede obtenerse la resistencia al fuego de las secciones de los forjado nervados bidireccionales, referida al ancho mínimo de nervio y a la distancia mínima equivalente al eje de la armadura inferior traccionada. Si el forjado debe cumplir una función de compartimentación de incendios (criterios R, E e I) su espesor deberá ser al menos el que se establece en la tabla, pero cuando se requiera únicamente una función resistente (criterio R) basta con que el espesor será el necesario para cumplir con los requisitos del proyecto a temperatura ambiente. A estos efectos, podrá considerarse como espesor el solado o cualquier otro elemento que mantenga su función aislante durante todo el periodo de resistencia al fuego.

TABLA A.6.5.7

Resistencia al fuego	Anchura de nervio mínimo b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) (*)			Espesor mínimo h_s de la losa superior mm
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	
REI 30	80/20	120/15	200/10	60
REI 60	100/30	150/25	200/20	80
REI 90	120/40	200/30	250/25	100
REI 120	160/50	250/40	300/25	120
REI 180	200/70	300/60	400/55	150
REI 240	250/90	350/75	500/70	175

(*) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.

Si los forjados disponen de elementos de entrevigado cerámicos o de hormigón y revestimiento inferior, para resistencia al fuego R 120 o menor bastará con que se cumpla el valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras establecidos para losas macizas en la tabla A.6.5.6, pudiéndose contabilizar, a efectos de dicha distancia, los espesores equivalentes de hormigón con los criterios y condiciones indicados en el apartado 6.

Estructura	Solució constructiva	Resistència/ estabilitat projecte	Resistència/ estabilitat exigida
Forjat 'in situ'	Llosa massissa formigó armat h>12cm, rec.mec.equiv.=35mm.	REI-120	REI-90
Sostres col.laborants.	Projectat de perlita vermiculita	R-60	R-60
Elements metàl.lics i sostres col.laborants.	Projectat de perlita vermiculita	R-60	R-60
Pilars metàl.lics vistos	Pintura intumescent	R-60	R-60
Forjat biguetes de fusta i revoltó ceràmic PB	Resistència per secció de bigueta de 140*290 mm	R-60	R-60

Impacte

En aquest document bàsic només es recullen les accions degudes a impactes accidentals, quedant exclosos els premeditats, tals com els impactes dels vehicles en els edificis i la caiguda del contrapès d'un aparell elevador.

Els valors de càlcul de les forces estàtiques equivalents degudes a l'impacte de vehicles fins a 30 kN de pes total, seran de 50 kN en la direcció paral·lela a la via i de 25 kN en la direcció perpendicular, no actuant alhora.

Aquesta força equivalent d'impacte es considerarà actuant en un pla horitzontal i s'aplicarà sobre una superfície rectangular de 0,25 m d'alçada i una amplada d'1,5 m, o si l'amplada de l'element és menor, i a una alçada de 0,6 m per sobre del nivell de rodolament, en el cas d'elements verticals, o l'alçada de l'element, si és menor que 1,8 m en els horitzontals.

En els edificis amb usos tals com fàbriques químiques, laboratoris o magatzems de materials explosius, es farà constar en el projecte les accions accidentals específiques considerades, amb indicació del seu valor característic i el seu model.

ESTAT DE CÀRREGUES

Sostres

Sostre col.laborant	
Pes propi forjat (G)	1,70 kN/m^2
Càrregues mortes (G)	2,00 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús (Q)	3,00 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu (Q)	0,00 kN/m^2
TOTAL	6,70kN/m^2

Llosa massissa	
Pes propi forjat (G)	5,50 kN/m^2
Càrregues mortes (G)	2,00 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús (Q)	3,00 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu (Q)	0,00 kN/m^2
TOTAL	10,50 kN/m^2

Escales	
Pes propi forjat (G)	5,50 kN/m^2
Càrregues mortes (G)	2,50 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús (Q)	3,00 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu (Q)	0,00 kN/m^2
TOTAL	11,00 kN/m^2

Sobrecàrrega d'ús en portals, replans, escales i zones comunes	3,00 KN/m2
Sobrecàrrega horitzontal d'ampits (Q) (segons categoria d'ús)	0,80 KN/ml
Sobrecàrrega lineal en extrem de voladís (Q)	2 kN/ml

Empenta del vent

Zona eòlica:	C
Grau d'aspror:	IV Utrbanana, Industrial o Forestal
Pressió dinàmica Q_b:	0,52 kN/m2
Coeficient eòlic de pressió *Cp*:	0,80
Coeficient eòlic de succió *Cs*:	0,40

COEFICIENTS DE SEGURETAT

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels elements utilitzats com a les accions que sol·licitaran a l'estructura, i són els que indiquen les normatives corresponents per a cada material bàsic:

COEFICIENTS DE MINORACIÓ DE RESISTÈNCIA

Els coeficients de minoració de resistència graven de manera diferent als elements, en funció de diversos paràmetres, dels quals els més rellevants són els tipus de material que els constitueixen. Per a cada cas es té:

FORMIGÓ ARMAT
Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència és necessari distingir entre els que s'apliquen directament sobre el formigó i els que ho fan sobre l'acer d'armar. Donat que el nivell de control dels elements de l'estructura de formigó armat és normal, els coeficients a aplicar per una situació de projecte persistent o transitòria, és d'1,5 pel formigó i 1,15 per l'acer. Per una situació accidental s'aplicarà 1,3 pel formigó i 1,0 per l'acer.

ACER LAMINAT
Per l'acer laminat es contemplen els coeficients parcials de seguretat indicats al capítol 2.3.3 del CTE-DB-A pels estats límits últims, que són:

- γM0=1,05 relatiu a la plastificació del material
- γM1=1,05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat
- γM2=1,25 relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans **d'unió**
- γM3=1,10 per la resistència al lliscament de les unions amb cargols pretesats en ELS
- γM3=1,25 per la resistència al lliscament de les unions amb cargols pretesats en ELU
- γM3=1,40 per la resistència al lliscament de les unions amb cargols pretesats i forats colissos o amb sobre mesura

FÀBRICA DE MAÓ CALAT
El coeficient parcial de seguretat per a la resistència en l'estructura de murs de càrrega, amb una categoria d'execució B i un control de fabricació II, s'ha fixat en 2,50. Segons s'indica al DB-SE-F del CTE.

COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT PER LES ACCIONS

Aquests coeficients es defineixen a la taula següent:

Tipus de verificació (1)	**Tipus d'acció**	**Situació persistent o transitòria**	
		desfavorable	favorable
Resistència	Permanent Pes propi, pes del terreny Empenta del terreny Pressió de l'aigua Variable	 1,35 1,35 1,20 1,50	 0,80 0,70 0,90 0
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora

Tipus de verificació (1)	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
	Permanent		
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90
	Empenta del terreny	1,35	0,80
	Pressió de l'aigua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

(1) Els coeficients corresponents a la verificació de la resistència del terreny s'estableixen al DB-SE-C.

VERIFICACIONS:

CAPACITAT PORTANT

VERIFICACIÓ DE L'ESTABILITAT

$$E_{d,dst} < E_{d,stb}$$

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

VERIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DE L'ESTRUCTURA

$$E_d < R_d$$

Ed: valor de càlcul de l'efecte de les accions
Rd: valor de càlcul de la resistència corresponent

COMBINACIONS D'ACCIONS

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

	γ_0	γ_1	γ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús (Categories segons DB-SE-AE			
- Zones residencials (Categoria A)	0,7	0,5	0,3
- Zones administratives (Categoria B)	0,7	0,5	0,3
- Zones destinades al públic (Categoria C)	0,7	0,7	0,6
- Zones comercials (Categoria D)	0,7	0,7	0,6
- Zones de tràfic i aparcament de vehicles lleugers amb un pes total inferior a 30 kN (Categoria F)	0,7	0,7	0,6
- Cobertes transitables (Categoria G)		(1)	
- Cobertes accessibles únicament per manteniment (Categoria H)	0	0	0
Neu:			
- Per altituds > 1000 m	0,7	0,5	0,2
- Per altituds ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Vent	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Accions variables del terreny	0,7	0,7	0,7

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

APTITUD DE SERVEI

Per a les verificacions de l'aptitud de servei, es considera un comportament adequat en relació amb les deformacions, les vibracions o el deteriorament si es compleix que l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible establert per l'anomenat efecte.
Per a les combinacions d'accions es tindrà en compte l'article 4.3.2 de DB-SE-AE del CTE. Pels efectes deguts a accions de curta durada, s'aplicarà la fórmula 4.6 i 4.7, segons si els efectes són irreversibles o reversibles, respectivament.

DEFORMACIONS

Fletxes relatives:
1/500 en pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes
1/400 en pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes
1/300 a la resta de casos

Desplaçaments horitzontals
Quan es consideri la integritat dels elements constructius, s'admet que l'estructura global té suficient rigidesa lateral, si davant qualsevol combinació d'accions característica, el desplom és menor que:

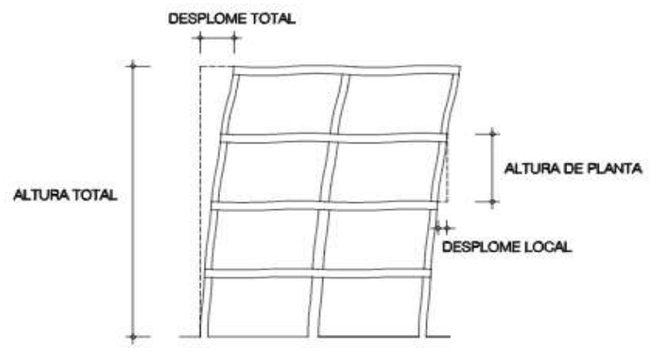


Figura 4.1 Desplomes

-DESPLOM TOTAL: 1/500 de l'alçada total de l'edifici
-DESPLOM LOCAL: 1/250 de l'alçada de la planta, en qualsevol d'elles

Quan es consideri l'aparença de l'obra, s'admet que l'estructura global té suficient rigidesa lateral, si davant qualsevol combinació d'accions quasi permanent, el desplom relatiu és menor que 1/250.

Vibracions
S'admet que una planta d'un pis susceptible a patir vibracions per efecte rítmic de les persones, és suficientment rígida, si la freqüència pròpia és major que els valor indicats a l'article 4.3.4 del DB- SE-AE del CTE.

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
D'acord amb les accions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si el seu efecte és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació definits, es realitzarà el càlcul de l'estructura segons les combinacions que indica l'article 13 "Combinación de acciones" de la EHE per la determinació del compliment dels estats límits últims i els estats límits de servei.

MC$_{OR}$ 2.7 Mètode de càlcul i dimensionament:

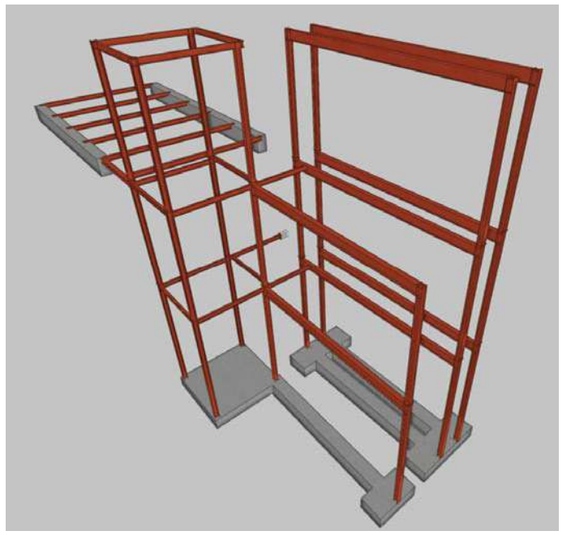
L'estructura ha estat calculada per aplicació de les hipòtesis de càlcul que dicten les següents normatives vigents:

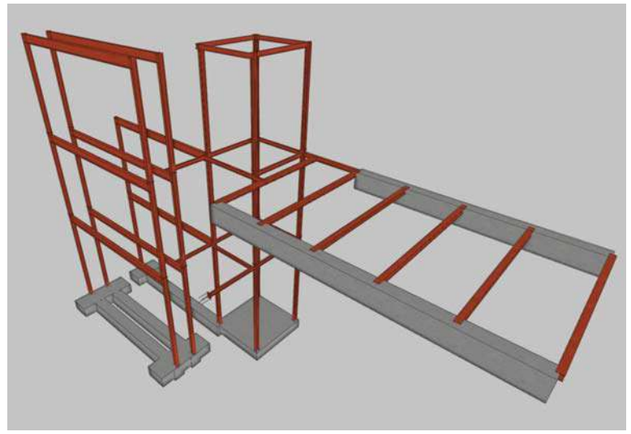
DB-SE-AE: Acciones en la edificación; B-SE-C: Cimientos; DB-SE-A: Acero; DB-SE-F: Fábrica; DB-SE-M: Madera; DB-SI: Seguridad contra incendios; NCSE-02: Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación; EHE: Instrucción de hormigón estructural ; EAE: Instrucción de Acero Estructural
Per la determinació dels esforços que sol·liciten els diferents elements estructurals s'utilitzen els postulats bàsics d'elasticitat i resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o elements a analitzar.

El procés de càlcul dels esforços a què se sotmetrà l'estructura es realitza amb ordinadors seguint les lleis de l'elasticitat lineal a través del mètode de les deformacions i de la matriu de rigidesa global (Ko) de l'estructura, considerant les diferents hipòtesis de càrrega.

En les estructures de pòrtics plans, per la determinació de les matrius de rigidesa de cada una de les barres de l'estructura, es contemplen els dos teoremes de Mohr, relacionant tots els moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que el provoquen.
En aquells casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en 2n ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial.
El càlcul s'ha realitzat amb els següents programes de càlcul:

CYPE3D; FULLS EXCEL PROPIS;
El model estudiat és el següent:





Els criteris utilitzats pel dimensionament dels elements que configuren l'estructura de l'edifici s'han basat en la comprovació de dos requisits bàsics, el dels estats límits últims per un costat, i el dels estats últims d'utilització per l'altre.

Respecte al compliment del primer requisit, s'ha d'assenyalar, que en cap cas se sobrepassen les tensions admissibles dels materials, contemplant els fenòmens d'inestabilitat global i local dels elements.

Respecte al compliment dels estats límits d'utilització, s'ha incidit sistemàticament en el control de les deformacions de tots els elements resistents, observant-se els límits indicats anteriorment en el capítol relatiu a l'aptitud de servei.

En elements de formigó, una vegada determinats els esforços pèssims a cada element sotmès a flexió simple o esviada, es dimensiona l'armadura considerant el període plàstic del diagrama de tensió deformació, de distribució en paràbola-rectangle, efectuant el càlcul a trencament.

Mitjançant aquesta metodologia s'analitzen casos de flexió simple recta i esviada, flexo-compressió recta i esviada, segons la determinació del pla de deformacions i el plantejament de les equacions d'equilibri intern. Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torçor, s'utilitzen les consideracions de la normativa EHE.

Es tenen en compte els límits exigits per les quanties màximes i mínimes (mecàniques i geomètriques) indicades a la EHE-08 així com les disposicions indicades per l'armat.

És molt important ajustar els recobriments de les armadures als criteris indicats als plànols. Recobriments excessius redueixen el braç mecànic, produeixen deformacions i tensions superiors a les previstes en càlcul. Recobriments inferiors redueixen la durabilitat de l'estructura.

Fonaments

NOTA:
En el moment d'executar l'obra es comprovarà que el terreny de fonamentació sigui l'indicat a l'estudi geotècnic i que la profunditat del nivell freàtic no afecti ni als fonaments ni a l'estructura. A més, es garantirà que la fonamentació recolza sobre l'estrat resistent previst a l'estudi geotècnic.
Si es considera necessari, el responsable de l'estudi geotècnic confirmarà, abans de l'execució dels elements de fonamentació, que les característiques tècniques del terreny són les considerades en el càlcul.
En cas que les dades siguin diferents de les considerades, s'hauran de recalcular tots els elements de fonamentació i contenció.

Sabates
Per realitzar el càlcul de les sabates s'adopta la hipòtesi d'una distribució uniforme de pressions sobre el terreny. S'admeten els principis de la teoria i pràctica de la Mecànica del sòl en definir la tensió admissible del terreny. La llei de resposta del terreny serà, per tant, lineal i rectangular, inclòs en el cas de càrregues excèntriques.

Com a mètode de càlcul s'utilitza el mètode dels Estats límits últims, d'acord amb el Codi Estructural. Les comprovacions que es realitzen durant el procés de càlcul són les que descrivim a continuació:

- Estat límit de la tensió: Es consideren totes les accions en els seus valors característics.
- Estats límits d'equilibri: S'analitza l'equilibri de la sabata tenint en compte quin és l'origen de la càrrega, que pot ser de tipus permanent o variable. A més, es considera si l'efecte de la mateixa és favorable o desfavorable.
- Estats límits d'esgotament de seccions: Es realitza el càlcul per sabates i encepats rígids segons el que indica el Codi Estructural.

Es realitza el càlcul a flexió.
La capacitat mecànica s'obté mitjançant el mètode de la Paràbola rectangle. Per aquesta capacitat mecànica es disposa el diàmetre necessari i la separació de barres.
L'armadura es determina en cada direcció ortogonal i es distribueix uniformement.
Per últim es comprova a tallant i punxonament, en cas de no complir aquesta limitació s'augmenta el cantell de la sabata.
Les sabates excèntriques de mitgera i cantonada, amb biga centradora o sense, es calculen suposant una distribució uniforme. La biga centradora se suposa articulada a la sabata oposada. L'elecció del cantell i dimensió de les bigues centradores es realitza seguint criteris estructurals i constructius.

Lloses massisses
Per a l'obtenció d'esforços s'ha utilitzat el mètode de les diferències finites per a la resolució de la placa (llosa de grossària constant i forma rectangular). Per al càlcul de l'armadura de flexió, necessària en totes dues direccions, s'utilitzen els moments obtinguts com a combinació de les diferents hipòtesis de càlcul, segons la formulació pròpia de la norma emprada i mitjançant el mètode de Wood i Amer.
Aquestes lloses no s'armen amb armadura de tallant, per la qual cosa es comprova si amb la grossària definida la llosa, i l'armat necessari per flexió, és capaç de resistir els tallants actuants.

Murs resistents de fàbrica
Els murs de càrrega han estat calculats a flexo-compressió d'acord amb el document bàsic SE-F del CTE "Documento Básico Seguridad Estructural. Fábrica".
Pel càlcul dels elements de fàbrica s'han tingut en compte les característiques de la fàbrica, les accions que rep l'element en els diferents casos de càrrega, i les tensions resultants (general i local) en les seccions de l'element.
Els esforços horitzontals es transmeten horitzontalment pels sostres als murs. Aquests només poden resistir-los quan actuen en la seva direcció longitudinal, ja que la resistència d'un mur a esforços perpendiculars al seu parament és molt escassa i és por això es projecten murs amb disposicions creuades.
Quan sigui precís, es calcularan els sostres amb els cèrcols perimetrals de manera que puguin resistir a flexió en el seu pla i a tallant la transmissió horitzontal d'aquests esforços.
Els murs que reben longitudinalment les reaccions horitzontals dels sostres en cada pis, es calcularan considerant les excentricitats que aquestes reaccions produeixin en el pla del mur en compondre's amb les càrregues verticals, a més de les excentricitats normals a aquest pla.
En una secció d'un element de fàbrica, d'àrea A, en la que actua un esforç normal N_d en un punt no coincident amb el baricentre de la secció, la tensió resultant es calcula admetent distribució uniforme de tensions en una part de la secció, denominada secció eficaç, d'àrea B, delimitada per una recta secant, el baricentre de la qual coincideix amb el punt d'aplicació de l'esforç normal i considerant-se inactiva a la resta de la secció.
Quan la càrrega sigui centrada, la secció eficaç és la secció total (B=A).

RESISTÈNCIA AL SISME

APLICACIÓ DE LA NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT – NCSE-02

DADES DE L'EDIFICI:

Municipi: TORROELLA DE MONTGRÍ
Número de plantes sobre rasant: 3
Tipus d'estructura (1) (4) (5): ESTRUCTURA METAL.LICA I DE FÀBRICA

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ			
Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Normal X Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers. Coeficient de risc, □□□□□	Especial Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques Coeficient de risc, □□□□□□□

Acceleració bàsica a_b: (1) (2)	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 ab / g =		0,07
(Només en edificis d'importància normal o especial i amb ab □ 0,04g)	Coeficient del tipus de sòl, C: (3) S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.	C = $\frac{\sum C_i \cdot e_i}{30}$ =	1,3
	Coeficient d'amplificació del terreny, S Si □ · a_b □□0,1 g □ S = C / 1,25 Si 0,1 g < □□· a_b < 0,4 g □ S = $\frac{C}{1,25}$ + 3,33 · (□□· $\frac{a_b}{g}$ – 0,1) · (1 – $\frac{C}{1,25}$) Si 0,4 g □□□ . a_b □ S = 1,0	S =	1,04
Acceleració de càlcul a_c:	(4) a_c / g = S · □ · a_b / g =		0,072

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA		
EDIFICIS D'IMPORTÀNCIA MODERADA: NO CAL APLICAR L'NCSE-02		
a_b < 0,04g	NO CAL APLICAR L'NCSE-02	
0,04 g □□a_b < 0,08g(2)	CAL APLICAR L'NCSE-02	
	Excepció: NO ÉS D'APLICACIÓ L'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats (5), amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - *No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.* En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul a_c □ 0,08g	x

a_b□ □□0,08g (1)	CAL APLICAR L'NCSE-02 SENSE EXCEPCIONS	

Per tant, **NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02**

Notes:
1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si 0,08g □□ab < 0,12g tindran 4 plantes com a màxim. I si ab□ □□0,12g en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan ab □0,04g no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) Coeficient del terreny C: En funció del tipus de terreny:
Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.

4) Estructures de murs de fàbrica, si 0,08g ≤ □a_c ≤ 0,12g, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si a_c ≥□0,12g l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)

5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

CINTRA I APUNTALAMENTS

El procés d'encoframent de les diferents plantes s'executarà de la següent manera:

El forjat a formigonar s'apuntalarà completament per una carga equivalent al peso propi del forjat + 1kN/m². Les dues plantes inferiors es descintraran i recintraran abans de procedir a l'encofrat del forjat a formigonar. La capacitat resistent dels puntals de les plantes inferiors serà de 1,40 vegades el peso propi del forjat. **Es tindrà en compte l'altura de la planta a apuntalar pel càlcul de la capacitat portant dels puntals.**

El termini mínim de descintrat depèn de l'evolució de la resistència, del mòdul de deformació, de les condicions de curat, de les característiques de l'estructura i de la relació entre la carga morta i la carga actuant en el moment del descintrat. Aquesta operació comença treient els puntals de les zones més deformables del forjat (extrem dels voladissos i centres de vano) per continuar fins als suports. Això es fa per no carregar més del previst i que es deformi el forjat de forma brusca.

Temperatura superficial del hormigón (ºC)	≥ 24º	16º	8º	2º
Encofrado vertical	9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas				
Fondos de encofrado	2 días	3 días	5 días	8 días
Puntales	7 días	9 días	13 días	20 días
Vigas				
Fondos de encofrado	7 días	9 días	13 días	20 días
Puntales	10 días	13 días	18 días	28 días

Tabla 74 EHE 08. Períodos mínimos de desencofrado y descimbrado de elementos de hormigón armado

Aquesta taula es pot utilitzar quan no es disposi de dades suficients i en el cas d'haver utilitzat ciment d'enduriment del ciment normal. En el cas de períodes de gelada durant l'enduriment del formigó, es deuen incrementar convenientment aquests valors. També s'incrementaran aquests valors quan es vulgui limitar la fissuració a edats primerenques o sigui necessari reduir les deformacions per fluència. **Aquesta taula pressuposa que no es cintren plantes consecutives sobre la considerada**

INSTRUCCIONS D´´US I MANTENIMENT

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.
Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.
Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:
Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau d'impermeabilització exigit.
-

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.
Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.
Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m^2– (kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (kg)	Càrrega lineal kN/m- (kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20 m 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 1,20 m 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 1,20 m 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 1,20 m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20 m 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 1,20 m 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 1,20 m 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 1,20 m 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 1,20 m 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 20°	1– (100)	2– (200)	–	
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	0	2 – (200)	–	
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20 m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)	
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)	
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dóna empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–	
			zones públiques	3 – (300)	–	–	
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–	
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–	
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE?					SI	X	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.
Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.
Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la mateixa estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.
Neteja:
En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:
Estructures d'acer

Les estructures d'acer són les que comporten major repercussió en els treballs de manteniment, donada la inestabilitat més gran de la seva estructura molecular.
Bàsicament, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i la corrosió. Per això és necessari protegir l'estructura de la intempèrie. Serà necessari, doncs, aplicar a totes les superfícies exposades una emprimació de pintura o producte antioxidant. Aquesta pintura serà objecte d'un control periòdic a fi de detectar possibles indicis d'oxidació.
A tal efecte és preceptiu el compliment del següent programa de manteniment:

- Estructura metàl·lica interior o no exposada a agents ambientals nocius:

S'haurà de realitzar una inspecció de l'estructura cada 4 anys, detectant els punts d'inici d'oxidació, en els que s'haurà d'aixecar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant l'emprimació local de pintura antioxidant.
Cada 10 anys s'haurà de procedir a l'aixecament de l'emprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.

- Estructura metàl·lica exterior o en ambient d'agressivitat moderada:

S'haurà de realitzar una inspecció de l'estructura cada 2 anys, detectant els punts d'inici d'oxidació, en els que s'haurà d'aixecar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant l'emprimació local de pintura antioxidant.
Cada 5 anys s'haurà de procedir a l'aixecament de l'emprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.

- Estructura metàl·lica exterior o en ambient d'agressivitat elevada:

S'haurà de realitzar una inspecció de l'estructura cada any, detectant els punts d'inici d'oxidació, en els que s'haurà d'aixecar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant l'emprimació local de pintura antioxidant.
Cada 3 anys s'haurà de procedir a l'aixecament de l'emprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.
Estructures de formigó
Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre a un programa de manteniment a llarg termini, ja que la majoria de les patologies del formigó armat procedeixen, o es manifesten en iniciar-se el procés de corrosió de les armadures.
A tal efecte serà necessari observar el següent programa de manteniment:

- Element de formigó interior:

Serà precisa la revisió dels elements 2 anys després d'haver-se realitzat i, posteriorment, establir una revisió dels mateixos cada 10 anys, amb l'objecte de detectar possibles fissures. Si aquestes fissures fossin visibles per l'observador, serà convenient injectar-les o protegir-les amb algun tipus de resina epoxi per evitar l'oxidació de les armadures.

- Element de formigó exterior o immers en un ambient humit:

En aquest cas serà preceptiva l'emprimació amb resina epoxi de tots els paraments després d'haver-se completat el fraguat i realitzar una revisió després d'un any i mig després d'haver-se construït.
Posteriorment serà preceptiva una revisió quinquennal detectant fissures i segellant-se amb algun tipus de resina epoxi.

- Element de formigó exposat a un ambient d'agressivitat elevada:

Serà preceptiva l'emprimació amb resina epoxi de tots els paraments després d'haver-se completat l'adormiment i realitzar una revisió després de sis mesos després d'haver-se construït.
Posteriorment serà preceptiva una revisió cada 2 anys, així com una nova emprimació de pintura epoxi cada 5 anys, excepte justificació del fabricant de la resina de què aquest termini de temps pugui ser major.

MC$_{OR}$ 3 Sistemes d'envolupants i acabats exteriors

MC$_{OR}$ 3.0 Aspectes generals dels sistemes d'envolupants i acabats exteriors

Descripció general de les solucions adoptades.

Com a pavimentació de l'edifici, s'ha plantejat una nova solera armada de 15cm de gruix, de formigó armat i una subbase de grava de 15 cm de gruix amb làmina separadora de polietilè, amb un aïllament de poliestirè extruït de 8 cm de gruix.
A les cobertes inclinades es retiraran les teules existents per col.locar planxes d'aïllament de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix.
, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts.
A la coberta plana es retirarà el paviment i pendents actuals i es realitzaran noves pendents amb formigó de pendents i es col.locaran planxes d'aïllament de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix i una làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, col·locada no adherida.
Les façanes s'aillaran interiorment, es col·locarà un extradossat de plaques de cartró-guix amb un aïllament de llana mineral de vidre de 5 cm de gruix. Exteriorment es repicarà l'estucat amb mitjans manuals i es realitzarà un arrebossat amb morter de calç pintat amb amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat
Els tancaments practicables es substituiran per uns de nous amb perfils d'alumini amb RPT acabat lacat texturitzat i doble vidre laminat de càmera 4+4/12/6+6.

Requisits

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.
A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici
- Accessibilitat
- Seguretat estructural
- Seguretat en cas d'incendi
- Seguretat d'utilització
- Salubritat
- Protecció enfront la humitat
- Recollida i evacuació de residus
- Qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes
- Subministrament d'aigua
- Evacuació d'aigües
- Protecció enfront del soroll
- Estalvi d'energia
- Limitació de la demanda energètica
- Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.
- Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Contribució Solar mínima per a la producció d'ACS
- Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
- Ecoeficiència
- Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.)

Les solucions seran compatibles amb la resta de sistemes i subsistemes de l'edifici: estructura compartimentació interior, instal·lacions (ventilacions, climatització, captadors solars, etc.).

MC$_{OR}$ 3.1 Terres en contacte amb el terreny

Com a pavimentació de l'edifici en la planta baixa, s'ha plantejat una solera armada de 15cm de gruix, de HA-30/B/20/XC4+XS1, amb Armadura per a solera de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8 mm

Inferiorment es planteja una subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material, i una Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida. I un aïllament de poliestirè extruït de 8 cm

Requisits de la solució. Solera:

Demanda energètica	Transmitància tèrmica màxima U (W/m^{2}K): 0,52 W/m2K
Protecció enfront de la humitat	Grau d'impermeabilitat del terra: 5
Seguretat en cas d'incendi	Reacció al foc: E$_{FL}$
Seguretat d'utilització	Resistència al lliscament: C1 a l'interior, C3 en zones humides

MC$_{OR}$ 3.2 Murs en contacte amb el terreny

No és d'aplicació en aquest projecte

MC$_{OR}$ 3.3 Façanes

Part massissa de les façanes

Les façanes de la plaça de la Vila i del carrer teatre s'han resolt aïllant interiorment amb un extradossat i Exteriorment es repicarà l'estucat amb mitjans manuals i es realitzarà un arrebossat amb morter de calç pintat amb amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Capa	**Gruix (cm)**
Pintura al silicat amb acabat llis amb una capa de fons i dues d'acabat	-
Morter de calç	2
Paret de tapia existent	50
Llana mineral de vidre	5
Placa de guix laminat	1.5

Requisits de la solució. Façana

Demanda energètica	Transmitància tèrmica màxima U (W/m^{2}K): 0,31 W/m^{2}K
Protecció enfront de la humitat	Grau d'impermeabilitat de la façana : 3 Zona Pluviomètrica: III Zona eòlica: C Classe d'entorn: E1
Seguretat en cas d'incendi	Classe de reacció al foc, resistència al foc (EI) de les franges de compartimentació entre sectors (veure apartat MD 4.4: Seguretat en cas

	d'incendi)

Obertures de les façanes

- Els tancaments practicables seran d'alumini amb RPT acabat texturitzat amb perfil ocult i vidre de càmera laminat 4+4/12/6+6. La composició de les obertures i les mides i unitats dels diferents tancaments estan descrits als plànols d'escandall. Els bastiments de base seran de perfils de tub galvanitzat.

El nivell d'impacte dels envidraments serà Nivell 2 segons el DB-SU, donat que els vidres es troben entre 0.55m i 12m d'alçada.

La composició de les obertures i les mides i unitats dels diferents tancaments estan descrits als plànols d'escandall

Codi i descripció de les obertures d'alumini

Tipus d'obertura		Finestra practicables batents i fixes...
Característiques de la fusteria	Dimensions previstes	Segons plànols d'escandall
	Material i color	Alumini perfil ocult amb RPT i acabat lacat texturitzat
Envidrament	Composició	vidres de seguretat de 3+3/12/6+6mm, amb doble butiral interior i exterior.
	Gruix previst i característiques dels vidres i de la cambra d'aire si en té	Laminar + càmera aire + laminar: 3+3/12/6+6mm
Protecció solar		Persiana alicantina

Requisits de la solució. Obertures

Demanda energètica	Transmitància tèrmica màxima U (W/m²K): 2,1 W/m²K , resistència permeabilitat a l'aire (EN 12207): classe 4 factor solar vidre (0.62)
Seguretat estructural	Classificació de la resistència al vent (EN 12210): Classe C5
Seguretat d'utilització i accessibilitat	Alçada ampits: 0.90 m H<6 m 1,10 m H>6m

- Elements de protecció: es col.locaran persianes de fusta tipus alicantina a totes les finestres.

A la planta baixa de la façana de Plaça de la Vila es col.locarà un Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 7,07x2,40m. Mòdul compost per porta corredissa automàtica, un tancament fixe de recolzament de la porta i un tancament fixe compost per tresvidres amb justa a testa. Vidre transparent laminat amb cámara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte.

MCOR 3.4 Mitgeres

Les mitgeres amb contacte amb l'aire exterior s'extradossaran interiorment amb un aïllament de llana de vidre de 5 cm d'espessor i una placa de cartró-guix.

MCOR 3.5 Cobertes

Part massissa de les cobertes

A l'edifici existeixen dos tipologies de cobertes i el projecte contempla per cada una un tipus d'actuació diferent:

Coberta inclinada (crugies laterals): es conservaran els elements existents resistents de la coberta, es retiraran les teules existents per recol.locar-les posteriorment, després de col.locar un aïllament de plaques de poliestirè extruït de 8 cm i es repasaran les teules existents, substituint aquelles que puguin estar malmeses.

Codi i descripció de la solució. Coberta inclinada

Tipus i ús	Plana transitable per a vianants	
	Plana no transitable	
	Plana transitable per vehicles	
	Inclinada	x
	Enjardinada	
	Altres	
Pendent	2-5 %	
Sistema **d'impermeabilització**	**Inclinada amb pendent suficient**	x
	Membranes impermeabilitzants	
Comportament higrotèrmic	**Coberta calenta (aïllament sota la impermeabilització)**	
	Coberta freda (aïllament sobre la impermeabilització)	
	Coberta ventilada (definició de la ventilació)	
	Altres (situació de la barrera de vapor, etc.)	
Ventilació		
Protecció (revestiment exterior)	**Teules**	**Teula àrab recuperada**
	Membrana impermeable autoprotegida	
	Paviment	
	Paviment flotant	
	Terres	
	Capa de rodament	
	Altres	

Requisits de la solució. Coberta inclinada

Demanda energètica	**Transmitància tèrmica màxima U (W/m²K): 0.33 W/m²K**
Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei, vent, sisme, altres, definides en el sistema estructural
Seguretat en cas d'incendi	**REI-60**
Altres	

Coberta plana (crugia central): es conservaran els elements existents resistents de la coberta, es retirarà el paviment i pendents actuals i es realitzaran noves pendents amb formigó de pendents i es col.locaran planxes d'aïllament de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix i una làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, col·locada no adherida. Finalment es col.locarà un nou paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm.

Les cobertes noves disposaran d'un certificat de garantia de 10 anys emès pel fabricant i l'aplicador, que s'exigirà abans de tancar l'obra.

Codi i descripció de la solució. Coberta plana

Tipus i ús	**Plana transitable per a vianants**	x
	Plana no transitable	
	Plana transitable per vehicles	
	Inclinada	x
	Enjardinada	
	Altres	
Pendent	**2-5 %**	**2.5%**
Sistema d'impermeabilització	Inclinada amb pendent suficient	
	Membranes impermeabilitzants	
Comportament higrotèrmic	**Coberta calenta (aïllament sota la impermeabilització)**	
	Coberta freda (aïllament sobre la impermeabilització)	
	Coberta ventilada (definició de la ventilació)	
	Altres (situació de la barrera de vapor, etc.)	
Ventilació		
Protecció (revestiment exterior)	Teules	
	Membrana impermeable autoprotegida	
	Paviment	Rajola ceràmica
	Paviment flotant	
	Terres	
	Capa de rodament	
	Altres	

Requisits de la solució. Coberta plana

Demanda energètica	**Transmitància tèrmica màxima U (W/m²K): 0.28 W/m²K**
Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei, vent, sisme, altres, definides en el sistema estructural
Seguretat en cas d'incendi	**REI-60**
Altres	

Obertures de la coberta

El projecte no contempla cap obertura a coberta.

MCOR 3.6 Sostres en contacte amb l'exterior

Existeix un sostre amb contacte a l'exterior a la zona porxada de la Plaça de la Vila. Aquest sostre és de biguetes de fusta vistes. Lúnica intervenció que preveu el projecte és el pintat d'aquests elements

MCON 3.7 Escales i rampes exteriors

El projecte no contempla cap escala i/o rampa exterior.

MCON 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MCON 4.0 Descripció general de les solucions adoptades:

Les divisòries interiors de l'edifici es realitzaran amb envans de plaques de guix laminat compost per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

.

Els tancaments practicables interiors dels banys, magatzem i sales i despatxos de la P1 (ràdio Montgrí) seran portes d'una fulla batent o corredisses, depenent del cas, de fusta per envernissar i de 35 mm de gruix, inclòs bastiment base de fusta. En el cas de les corredisses es col.locarà una armadura de calaix metàl.lic.

En els vestíbuls de l'escala i amb accés a les sales generals i a la oficina de turismes es col.locaran unes portes pivotants amb perfil d'acer model Economy 50 de la casa Jansen o "equivalent", amb vidre laminat 6+6 mm.
Les unitats, mides i composicions estan definides als plànols d'escandalls.

Les solucions seran compatibles amb la resta de sistemes i subsistemes de l'edifici: estructura, envolvent, instal·lacions (ventilacions, climatització, passos, etc.).

MCON 4.1 Compartimentació vertical interior:

Part massissa de la compartimentació vertical interior

Les divisòries interiors de l'edifici es realitzaran amb envans de plaques de guix laminat compost per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,14 m2.K/W. A les zones humides les plaques seran hidròfugues.

Els paraments verticals interiors disposaran d'un sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar de 10 cm d'alçària, col.locat amb tacs d'expansió i cargols.

Interiorment, les façanes portaran un extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. A les zones humides les plaques seran hidròfugues.

Obertures de les compartimentacions verticals interiors

Els tancaments practicables interiors dels banys, magatzem i sales i despatxos de la P1 (ràdio Montgrí) seran portes d'una fulla batent o corredisses, depenent del cas, de fusta per envernissar i de 35 mm de gruix, inclòs bastiment base de fusta. En el cas de les corredisses es col.locarà una armadura de calaix metàl.lic.

En els vestíbuls de l'escala i amb accés a les sales generals i a la oficina de turismes es col.locaran unes portes pivotants amb perfil d'acer model Economy 50 de la casa Jansen o "equivalent", amb vidre laminat 6+6 mm.

Codi i descripció de les obertures

La codificació i descripció de les obertures estan definides als plànols d'escandalls.

MCON 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Part massissa de les compartimentacions horitzontals

Descripció de la solució

Per a les zones interiors de l'edifici (excepte a la zona de la oficina de turisme i el magatzem, que es deixarà el sostre vist) al sostre es col.locarà cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m.

Els paviments interiors es realitzaran amb peces de rajola de gres extruït d'aspecte cimentós de 60x120 cm. antilliscant, a les zones humides que serà C-3.
A les crugies laterals es col.locarà una recrescuda i anivellament del suposrt de 10 cm de gruix, amb pasta autonivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12, per tal d'igualar els nivells amb la crugia central.

MC$_{ON}$ 4.3 Escales i rampes interiors

Trams i replans

L'escala principal que es fa nova es realitzarà amb dos trams amb llosa de formigó de 22 cm per anar vist, amb graonat d'obra i acabat d'esglaó de de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment.

L'escala restringida de P2 a P. Sotacoberta es realitzarà amb estructura metàl.lica.

Descripció de la solució

L'escala principal es tracta d'una escala de doble tram amb replà intermig que connecta la PB amb la P1 i la P1 amb la P2. Tindrà una amplada de 1,00 m. Està composta per 21 graons de 30 cm (estesa) + 16,00 cm (h), de Pb a P1 i per 18 graons de 30 cm (estesa) + 16,00 cm (h) de P1 a P2. Davant de l'ascensor es deixarà un replà amb un radi de gir de 1.5 m mínim.
A la documentació gràfica es defineixen els detalls de l'escala

Elements de protecció de les escales i rampes interiors

Baranes escala

Seguretat d'utilització i accessibilitat. Les baranes seran d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter.

MC$_{ON}$ 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

Es realitzarà una petita cambra de neteja amb un abocador a cada una de les cambres higièniques
A la caixa d'ascensor, amb accés des de les sales i el distribuïdor central es centralitzaran quadres i registres d'instal.lacions.

A la coberta plana, es reservarà un espai per col.locar les màquines exteriors de clima i ventilació.

.MCON 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

L'edifici disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i sanejament. S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Espai de reserva per recollida i eliminació de residus.
- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora)
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Ventilació dels espais
- Climatització (aire condicionat) i instal·lació d'ACS amb energia renovable
- Instal·lacions de protecció contra incendi
- Ascensor

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

A la façana del carrer Teatre s'ubiquen els comptadors d'aigua potable i d'electricitat. Tota la xarxa evacuació serà per gravetat i discorrerà de forma soterrada per sota la solera de planta baixa fins arribar a connectar amb la xarxa de clavegueram de la població.

La distribució horitzontal de les instal·lacions es fa per cel-ras, essent la vertical per regates. Al magatzem de planta baixa s'ubicarà la clau de tall general d'aigua potable i al distribuïdor de planta baixa s'ubicarà el quadre elèctric.

MC 5.1 Sistemes de transport

MCOR 5.1.1 Ascensors i altres elements de transport de persones

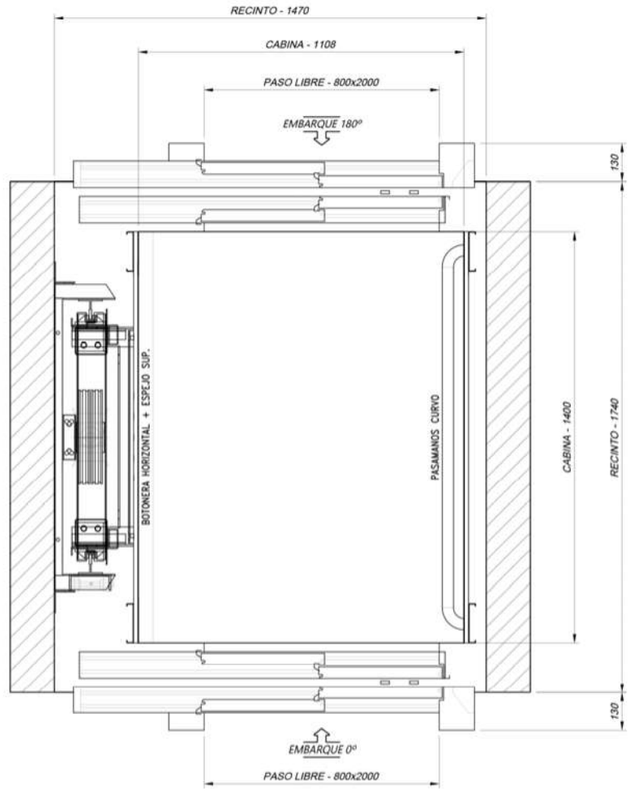
El projecte contempla la instal·lació d'un nou ascensor hidràulic dedicat al transport de persones, que comunicarà totes les plantes i que reunirà les característiques següents:

Cantidad	1	**Puertas piso**	Automáticas de 2 hoja/s de 800 x 2000 mm.
Tipo	COMPACTLIFT	**Acabado puertas**	T2H800 Inox.
Modelo	CL385AA4	**Maniobra**	Universal
Capacidad	385 Kg.	**Botoneras planta**	Slim
Velocidad	0,15 m/s	**Luminoso**	Registro de llamada
Paradas	4 con 9,29 m. de recorrido	**Paracaídas contrapeso**	NO
Embarques	Dos a 180º	**Situación maquinaria**	Armario Compact (caja protec)

// CABINA

COMPACTLIFT I. Paneles en acero inoxidable

Suelo	Oak-tree
Techo	Strip LED
Puertas	T2H800 INOXIDABLE
Espejo	1/2 espejo
Botonera	Horizontal en acero inox.
Fotocélula	Célula fotoeléctrica



ESTE PLANO ES ORIENTATIVO. ESTÁ SUJETO A MODIFICACIONES UNA VEZ REVISADA LA OBRA POR NUESTROS TÉCNICOS

Nº OFERTA:

3	
2	
1	

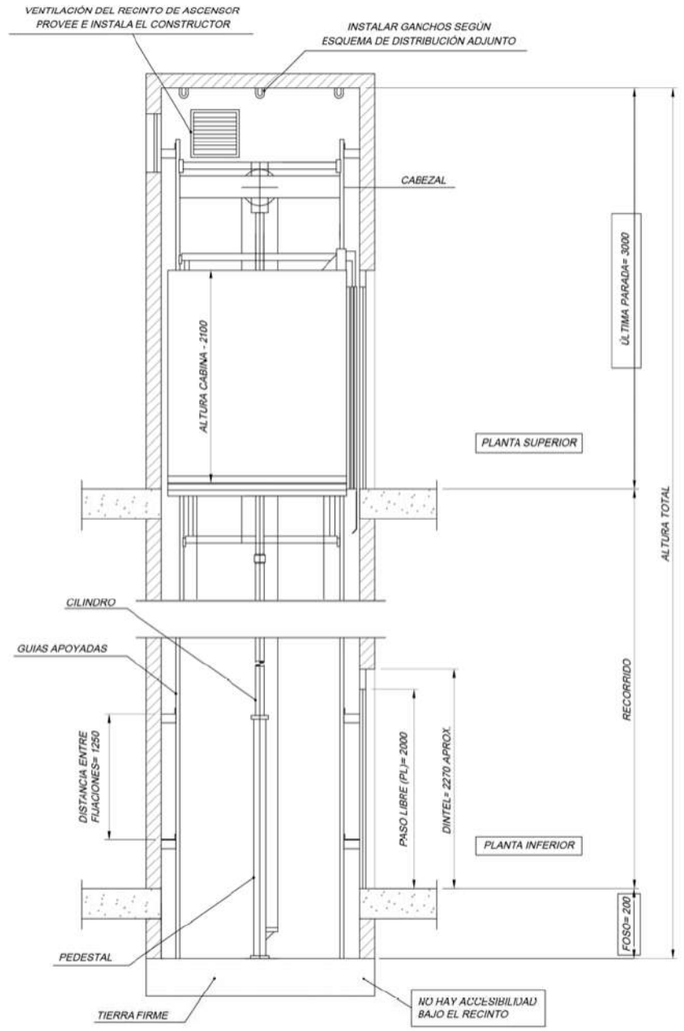
ENINTER ASCENSORES

MODELO:	ELEV. HIDRÁULICO 385Kg, DESTINADO AL TRANSPORTE DE PERSONAS, DOBLE EMBARQUE 180º
PUERTAS:	PUERTAS AUTOMÁTICAS TELESCÓPICAS 2 HOJAS DE PASO LIBRE 800mm.
OBSERV:	-

PRESUPUESTO: COMERCIAL ENINTER	Nº REV:	DOCUMENTACIÓN	NOMBRE	FECHA
DIR. MONTAJE: DIRECCIÓN - POBLACIÓN	00	DIBUJADO:	C. TRIVIÑO.	13 - 01 - 2022
TITULAR:		APROBADO:		

Nombre de archivo CAD: COMPACT LIFT - 385Kg - DOBLE EMBARQUE 180º

VISTA ALZADO TIPO



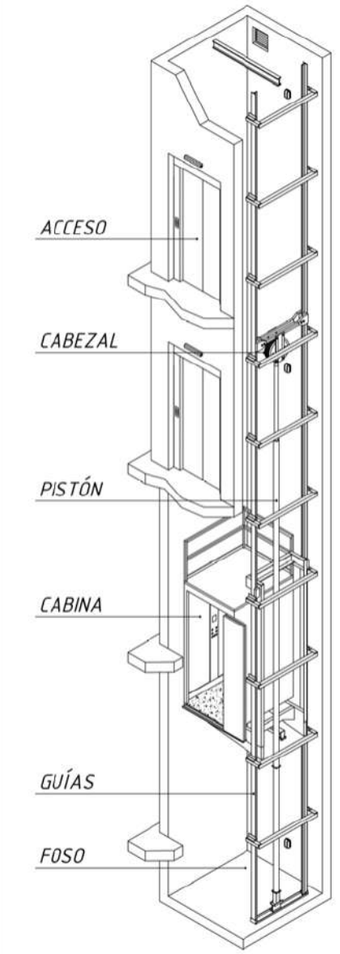
ESTE PLANO ES ORIENTATIVO. ESTÁ SUJETO A MODIFICACIONES UNA VEZ REVISADA LA OBRA POR NUESTROS TÉCNICOS

ENINTER ASCENSORES	MODELO:	ELEV. HIDRÁULICO 385Kg, DESTINADO AL TRANSPORTE DE PERSONAS, DOBLE EMBARQUE 180º			
	PUERTAS:	PUERTAS AUTOMÁTICAS TELESCÓPICAS 2 HOJAS DE PASO LIBRE 800mm.			
	OBSERV:	-			
PRESUPUESTO: COMERCIAL ENINTER		Nº REV:	DOCUMENTACIÓN	NOMBRE	FECHA
DIR. MONTAJE: DIRECCIÓN - POBLACIÓN		00	DIBUJADO:	C. TRIVIÑO	13 - 01 - 2022
TITULAR:			APROBADO:		
Nombre de archivo CAD: COMPACT LIFT - 385Kg - DOBLE EMBARQUE 180º					

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

CARGA	385 Kg
DESTINO ELEVADOR HID.	PERSONAS MOV. REDUCIDA
NÚMERO DE PARADAS	MÁXIMO 4
VELOCIDAD	0,15 m/s
RECORRIDO	MÁXIMO 10metros
SUSPENSIÓN	2 : 1
PROFUNDIDAD FOSO	200mm
FOSO MÍNIMO	150mm
ALTURA ESCAPE	3000mm
ESCAPE MÍNIMO	2300mm (sin puertas cab.)
DIMENSIONES RECINTO	1470 x 1740mm
SITUACIÓN MAQUINA	SALA MAQ. o ARMARIO
NÚMERO DE CABLES	4 ud / ø 8mm
DIÁMETRO POLEA	320mm
GUÍAS DE CABINA	T 82/9
GUÍAS DE CONTRAPESO	-
POTENCIA	2,2 Kw (3 Cv)
ALIMENTACIÓN MOTOR	220 Monofásico 50Hz
ACCIONAMIENTO MOTOR	IMPULSIÓN HIDRÁULICA
DIMENSIONES ARMARIO	700 x 400 x 1500 mm
PRECISIÓN DE PARADA	± 10 mm
CONSUMO EN STAND BY	40 W
MODELO PUERTAS	AUTOMÁTICAS 2HT
PULSACIÓN CONSTANTE	SÍ (sin puertas cabina)
DISPLAY	OPCIONAL
DISPOSITIVO PARACAIDAS	PROGRESIVO UNIDIRECC.

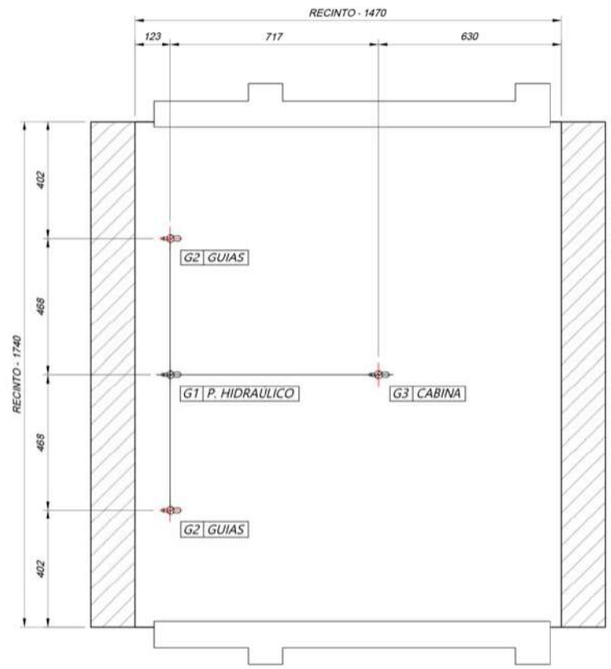
CON SALA DE MÁQUINAS O ARMARIO



ESTE PLANO ES ORIENTATIVO. ESTÁ SUJETO A MODIFICACIONES UNA VEZ REVISADA LA OBRA POR NUESTROS TÉCNICOS

ENINTER ASCENSORES	MODELO:	ELEV. HIDRÁULICO 385Kg, DESTINADO AL TRANSPORTE DE PERSONAS, DOBLE EMBARQUE 180º			
	PUERTAS:	PUERTAS AUTOMÁTICAS TELESCÓPICAS 2 HOJAS DE PASO LIBRE 800mm.			
	OBSERV:				
PRESUPUESTO: COMERCIAL ENINTER		Nº REV:	DOCUMENTACIÓN	NOMBRE	FECHA
DIR. MONTAJE: DIRECCIÓN - POBLACIÓN		00	DIBUJADO:	C. TRIVIÑO	13 - 01 - 2022
TITULAR:			APROBADO:		
Nombre de archivo CAD: COMPACT LIFT - 385Kg - DOBLE EMBARQUE 180º					

DETALLE COLOCACIÓN GANCHOS EN EL TECHO



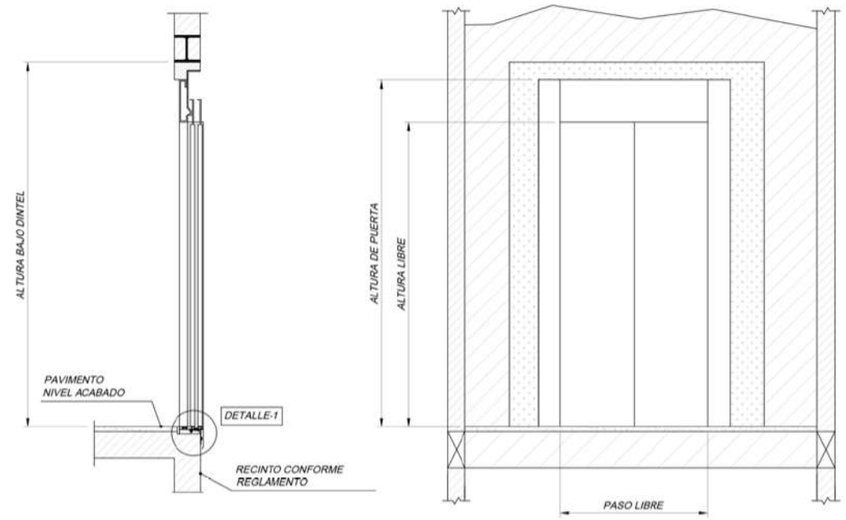
GANCHOS UBICADOS EN EL TECHO DEL RECINTO
PREPARADOS PARA ELEVAR UN MÍNIMO DE 1000Kg

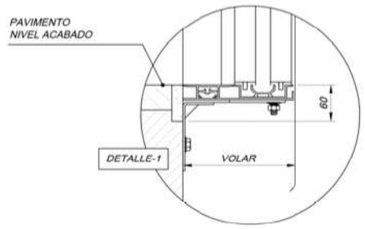
G1	GANCHO DESTINADO A ELEVAR EL PISTÓN.
G2	GANCHOS DESTINADO A ELEVAR LAS GUÍAS DE CABINA.
G3	GANCHOS DESTINADOS A ELEVAR CABINA.

ESTE PLANO ES ORIENTATIVO. ESTÁ SUJETO A MODIFICACIONES UNA VEZ REVISADA LA OBRA POR NUESTROS TÉCNICOS

ENINTER ASCENSORES	MODELO:	ELEV. HIDRÁULICO 385Kg, DESTINADO AL TRANSPORTE DE PERSONAS, DOBLE EMBARQUE 180º			
	PUERTAS:	PUERTAS AUTOMÁTICAS TELESCÓPICAS 2 HOJAS DE PASO LIBRE 800mm.			
	OBSERV:	-			
PRESUPUESTO: COMERCIAL ENINTER		Nº REV:	DOCUMENTACIÓN	NOMBRE	FECHA
DIR. MONTAJE: DIRECCIÓN - POBLACIÓN		00	DIBUJADO:	C. TRIVÑO	13 - 01 - 2022
TITULAR:			APROBADO:		
Nombre de archivo CAD: COMPACT LIFT - 385Kg - DOBLE EMBARQUE 180º					

DETALLE FRONTAL DE PUERTAS AUTOMÁTICAS





PASO LIBRE	800 mm
ALTURA LIBRE	2000 mm
ALTURA DE PUERTA	2190 mm
ALTURA BAJO DINTEL	2270 mm
PISADERA VOLADA	20 mm

ESTE PLANO ES ORIENTATIVO. ESTÁ SUJETO A MODIFICACIONES UNA VEZ REVISADA LA OBRA POR NUESTROS TÉCNICOS

ENINTER ASCENSORES	MODELO:	ELEV. HIDRÁULICO 385Kg, DESTINADO AL TRANSPORTE DE PERSONAS, DOBLE EMBARQUE 180º			
	PUERTAS:	PUERTAS AUTOMÁTICAS TELESCÓPICAS 2 HOJAS DE PASO LIBRE 800mm.			
	OBSERV:	-			
PRESUPUESTO: COMERCIAL ENINTER		Nº REV:	DOCUMENTACIÓN	NOMBRE	FECHA
DIR. MONTAJE: DIRECCIÓN - POBLACIÓN		00	DIBUJADO:	C. TRIVÑO	13 - 01 - 2022
TITULAR:			APROBADO:		
Nombre de archivo CAD: COMPACT LIFT - 385Kg - DOBLE EMBARQUE 180º					

MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

MC 5.3 Instal·lacions d'aigua

El projecte contempla la instal·lació de subministrament d'aigua potable per connexió amb la xarxa de companyia. Es contempla la instal·lació d'un comptador a la façana del carrer Teatre.

L'edifici disposarà només d'aigua freda que alimentarà els equips higiènics i les preses de neteja.

El comptador s'ubica en armari situat a la façana de l'edifici a nivell de la planta baixa, de fàcil i lliure accés des del carrer Teatre. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

La instal·lació s'ha dissenyat de forma que garanteixi les exigències en quant a:

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

en les següents condicions:

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

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

El traçat de la instal·lació s'indica als plànols.

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat al carrer Teatre.

A la façana de l'edifici es col·locarà l'armari de comptador amb la clau general de l'edifici a més dels elements necessaris (vàlvula de retenció, filtre, clau de buidat, etc.). L'armari ventila a través d'unes reixes ubicades a les portes i disposa de bunera que garanteix el desguàs per gravetat directe a la xarxa de sanejament. Es preveu la instal·lació d'un comptador de DN 13 (per a 1,5 m3/h de cabal nominal) ubicat dins d'un armari situat a la façana de l'edifici de 400 x 130 x 270 mm (llargada x amplada x alçada).

Des del comptador sortirà la canonada general d'aigua entrant a l'edifici a nivell de planta baixa per la zona del magatzem. Es disposarà una clau de pas a l'entrada d'aquest i claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum.

No hi ha instal·lació d'aigua calenta, només aigua freda. Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, es col·locaran en tubs corrugats a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

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

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PE AD PN 16 atm), el comptador serà homologat, i els muntants i instal·lació interior de l'edifici es farà amb politilè reticulat (Pex).

Els aparells sanitaris seran de porcellana de marca a determinar per la D.F. Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes dels rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador, de marca a determinar per la D.F.

Les aixetes dels estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

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

Pressió:

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

Velocitat:
La velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 2,00 m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.

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

El cabal d'aigua necessari es defineix en funció dels requeriments dels punts de consum dels vestidors. Els cabals instantanis mínims que s'han de garantir als diferents aparells sanitaris són els següents:

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

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

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	*Diámetro nominal* del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	½	12
Lavabo, bidé	½	12
Ducha	½	12
Bañera <1,40 m	¾	20
Bañera >1,40 m	¾	20
Inodoro con cisterna	½	12
Inodoro con fluxor	1- 1 ½	25-40
Urinario con grifo temporizado	½	12
Urinario con cisterna	½	12
Fregadero doméstico	½	12
Fregadero industrial	¾	20
Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	12
Lavavajillas industrial	¾	20
Lavadora doméstica	¾	20
Lavadora industrial	1	25
Vertedero	¾	20

La canonada general d'aigua serà de coure de diàmetre Pe 32. La canonada d'entrada a cada nucli sanitari serà de diàmetre Pex 25 mm.

Cabals de càlcul:

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

- Cabal simultani de l'edifici:

A partir del cabal instal·lat a cada dependència i aplicant el coeficient de simultaneïtat (kv) en funció del nombre (n) d'aparells instal·lats s'obté el consum puntual de cada dependència, així com el de l'habitatge. (Per a valors kh inferiors a 0,2 es considera kh ≥ 0,2)

$$Kh = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$ n: nombre de punts de consum de l'edifici (n > 2)

en base a la consideració de les simultaneïtats i ajustant a les condicions desitjades de funcionament el cabal de contractació és 0,63m3/h.

MC 5.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa unitària municipal i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

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

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

Les xarxes separatives d'evacuació d'aigües pluvials i d'aigües residuals de l'edifici connectaran a la xarxa de clavegueram urbà que és unitària. L'abocament d'aigües es farà pel carrer Teatre, disposant-se en del corresponent sifó general previ al clavegueró.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris dels aseos. Les aigües pluvials són les de les cobertes. Totes les aigües s'evacuen per gravetat. Les xarxes disposaran de ventilació primària.

Elements de la xarxa d'aigües residuals

Cada aparell sanitari disposarà de tancament hidràulic.

- Els inodors i abocadors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.
- El desguàs dels rentamans no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.
- Els baixants d'aigües residuals circulen per calaixos verticals d'obra fins a la connexió amb el col·lector que discorre, per sota del paviment de la planta baixa, fins a l'arqueta sifònica de l'edifici, situada al distribuïdor de planta baixa amb sortida pel carrer Teatre.

- Per garantir la ventilació primària, el baixant es perllonga fins a la coberta, sobresortint com a mínim, 1,30 d'alçada sobre la coberta (no transitable).
- Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors.

Elements de la instal·lació de la xarxa d'aigües pluvials

- La recollida d'aigües de les cobertes planes es fa amb buneres sifòniques amb reixeta plana. Les cobertes planes desguassen directament al carrer.
- El baixant situat a la façana de la Plaça de la Vila discorrerà vist com fins ara connectant al mateix punt de la xarxa de clavegueram. L'altre baixant discorrerà fins al col·lector soterrat a nivell de planta baixa. Des d'aquest punt es recolliran les aigües i es portaran fins a l'arqueta sifònica de l'edifici, situada al distribuïdor de planta baixa amb sortida pel carrer Teatre.
- Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors.

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

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

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

Els cabals d'aigües residuals es determinen a partir de les Unitats de descàrrega, UD, que estableix la següent taula del DB HS5. Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Pel que fa al **cabal d'aigües pluvials,** la intensitat pluviomètrica, "i", del municipi de Torrella de Montgrí, comarca del Baix Empordà, és de 110 mm/h (o l/h m^2) i s'ha obtingut de la Taula B1 en funció de la isohieta, "i", 50, i de la zona pluviomètrica, B, que s'extreuen del mapa de la figura B1 (Apèndix B del CTE DB HS 5).

El diàmetre dels baixants (tant pluvials com residuals) serà de 110 mm, essent els col·lectors horitzontals que van sota el paviment de 125 mm. La connexió a la xarxa de clavegueram es farà amb conducte de 160 mm.

MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques

Instal·lacions de climatització i ventilació

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques (climatització i ventilació) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE. Tota la instal·lació serà nova.

Per la climatització de l'edifici es planteja un sistema d'aire condicionat VRV. L'edifici no disposarà de sistema per la producció d'aigua calenta sanitària.

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i HE-4 "Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència.

Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE (RD 1027/2007) i posteriors modificacions.

Tenint en compte que la potència nominal tèrmica de l'edifici no supera els 70 kW tèrmics, no caldrà desenvolupar un projecte específic d'instal·lacions tèrmiques, essent suficient per a legalitzar la instal·lació una memòria tècnica elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials, quan la instal·lació hagi estat executada.

Instal·lació de climatització

El local disposarà d'aire condicionat per sistema VRV bomba de calor inverter. Això ens permet tenir calor o fred, amb una única unitat exterior i un control individual de cada unitat interior, amb un considerable estalvi d'energia i una flexibilitat de modificació i funcionament total.

El sistema garantirà a l'estiu una temperatura interior de 25ºC a l'estiu i de 21ºC a l'hivern, amb una humitat relativa del 50%.

Es climatitzaran tots els espais exceptuant les zones de pas, els aseos i el magatzem de planta baixa. En total s'instal·laran tres unitats exteriors que aniran connectades a una sèrie d'unitats interiors del tipus Split de paret per la zona de la ràdio i del tipus consola de terra sense envolvent a la resta d'espais climatitzats.

Els models instal·lats són:

Unitat exterior 01. Marca MITSUBISHI ELECTRIC

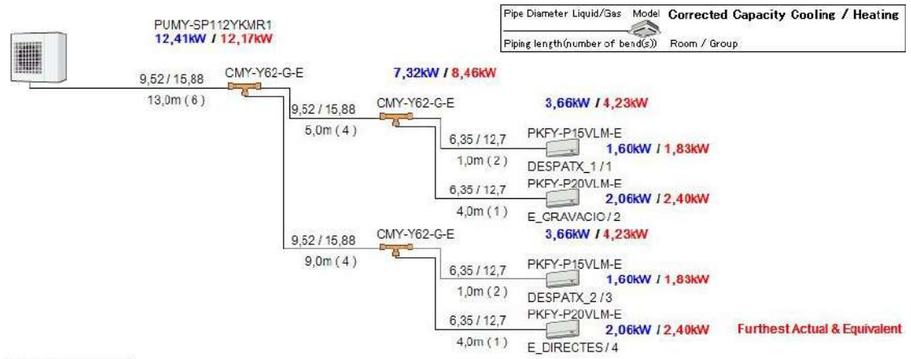
Model	Pot. fred	Pot. calor	Consum fred	Consum calor	EER	COP
PUMY-SP112YKMR1	12,5 kW	14,0 kW	3,10 kW	3,17 kW	4,03	4,42

Unitats interiors associades a UE01

Tipus Split de paret

Model	Pot. fred	Pot. calor	Consum fred	Consum calor	Cabal	Espai
PKFY-P15VLM-E	1,7 kW	1,9 kW	20 W	10 W	282 m3/h	Despatx 1
PKFY-P20VLM-E	2,2 kW	2,5 kW	20 W	10 W	324 m3/h	Estudi gravacions
PKFY-	1,7 kW	1,9 kW	20 W	10 W	282 m3/h	Despatx 2

P15VLM-E						
PKFY-P20VLM-E	2,2 kW	2,5 kW	20 W	10 W	324 m3/h	Estudi directes



Condition	
Cooling	
Indoor DB	25,0 ℃
Humidity	50 %
Indoor WB	17,9 ℃
Outdoor DB	30,0 ℃
Heating	
Indoor DB	21,0 ℃
Outdoor DB	2,7 ℃
Humidity	71 %
Outdoor WB	0,8 ℃

Check Box

Indoor Unit:	4	/	1 to 9	
Capacity(kW):	7,80	/	6,30 to 16,20	62,4%
Connectable to 100% or more, but the Capacity is up to 100%.				
Total Pipe Length:	37,0	/	120,0 m	
Furthest Actual:	26,0	/	70,0 m	
After First Branch Actual:	13,0	/	50,0 m	

Correction Factor(Outdoor Unit)	Capa. (Cool	Heat)	Input (Cool	Heat)
Outdoor Unit Capacity:	1,00	1,00	0,42	0,83
Temperature:	1,01	1,00	0,78	1,19
Piping Length:	0,99	0,98	-	-
Defrosting:	-	0,88	-	-
Total Derate:	0,99	0,87	0,33	0,99
O/U available capa.(kW):	12,41	12,17		
O/U available input(kW):			1,31	2,63
Indoor Unit Actual Capacity(kW):	7,32	8,46		
Correction Factor(Indoor Unit)				
Temperature(Normal):	0,94	0,96	-	-
Temperature(Fresh Air):	-	-	-	-
Outdoor Unit Corrected COP:	5,57	3,21		
System COP:	5,25	3,16		
Additional Refrigerant:	3,1 kg		*Critical Concentration of R410A	
Total Refrigerant Amount:	6,6 / 11,9 kg			

Condition							
Cooling							
Indoor DB	25,0 ℃	Humidity	50 %	Indoor WB	17,9 ℃		
Outdoor DB	30,0 ℃						
Heating							
Indoor DB	21,0 ℃						
Outdoor DB	2,7 ℃	Humidity	71 %	Outdoor WB	0,8 ℃		

La càrrega total de gas refrigerant R410 A és de 6,6 kg. Es garanteix que els nivells de concentració són inferiors a 0,44 kg/m3, essent:

Volum de l'espai més petit: Despatx 1 – 16,67 m3

6,6 kg / 16,67 m3 = 0,39 kg/m3

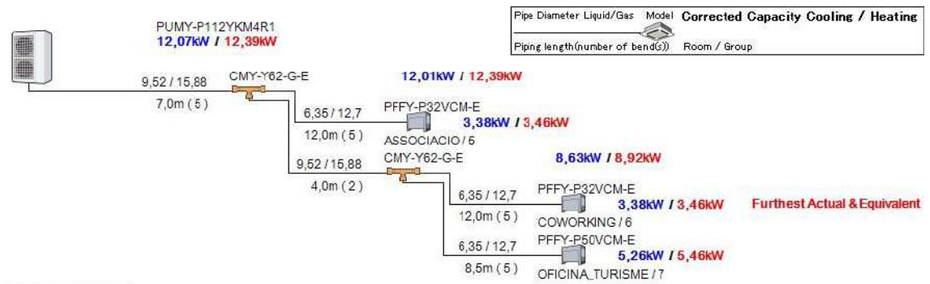
Unitat exterior 02. Marca MITSUBISHI ELECTRIC

Model	Pot. fred	Pot. calor	Consum fred	Consum calor	EER	COP
PUMY-P112YKM4R1	12,5 kW	14,0 kW	2,79 kW	3,04 kW	4,48	4,61

Unitats interiors associades a UE02

Tipus consola de terra sense envolupant

Model	Pot. fred	Pot. calor	Consum fred	Consum calor	Cabal	Espai
PFFY-P32VCM-E	3,6 kW	4,0 kW	31 W	31 W	510 m3/h	Associació comerciants
PFFY-P32VCM-E	3,6 kW	4,0 kW	31 W	31 W	510 m3/h	Coworking multimedia
PFFY-P50VCM-E	5,6 kW	6,3 kW	50 W	50 W	810 m3/h	Oficina turisme



Condition	
Cooling	
Indoor DB	25,0 ℃
Humidity	50 %
Indoor WB	17,9 ℃
Outdoor DB	30,0 ℃
Heating	
Indoor DB	21,0 ℃
Outdoor DB	2,7 ℃
Humidity	71 %
Outdoor WB	0,8 ℃

Check Box

Indoor Unit:	3	/	1 to 9	
Capacity(kW):	12,80	/	6,30 to 16,20	102,4%
Connectable to 100% or more, but the Capacity is up to 100%.				
Total Pipe Length:	43,5	/	300,0 m	
Furthest Actual:	23,0	/	150,0 m	
After First Branch Actual:	16,0	/	30,0 m	

Correction Factor(Outdoor Unit)	Capa. (Cool	Heat)	Input (Cool	Heat)
Outdoor Unit Capacity:	1,00	1,02	0,74	1,13
Temperature:	1,01	1,00	0,78	1,19
Piping Length:	0,95	0,99	-	-
Defrosting:	-	0,88	-	-
Total Derate:	0,97	0,88	0,58	1,34
O/U available capa.(kW):	12,07	12,39		
O/U available input(kW):			2,08	3,44
Indoor Unit Actual Capacity(kW):	12,01	12,39		
Correction Factor(Indoor Unit)				
Temperature(Normal):	0,94	0,96	-	-
Temperature(Fresh Air):	-	-	-	-
Outdoor Unit Corrected COP:	5,78	3,60		
System COP:	5,48	3,48		

Additional Refrigerant:	3,7	kg		*Critical Concentration of R410A
Total Refrigerant Amount:	8,5	/ 18,5	kg	

Condition
Cooling
Indoor DB 25,0 ℃ Humidity 50 % Indoor WB 17,9 ℃
Outdoor DB 30,0 ℃
Heating
Indoor DB 21,0 ℃
Outdoor DB 2,7 ℃ Humidity 71 % Outdoor WB 0,8 ℃

La càrrega total de gas refrigerant R410 A és de 8,5 kg. Es garanteix que els nivells de concentració són inferiors a 0,44 kg/m3, essent:

Volum de l'espai més petit: Associació comerciants – 52,45 m3
8,5 kg / 52,45 m3 = 0,16 kg/m3

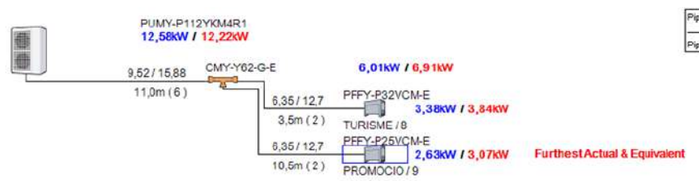
Unitat exterior 03. Marca MITSUBISHI ELECTRIC

Model	Pot. fred	Pot. calor	Consum fred	Consum calor	EER	COP
PUMY-P112YKM4R1	12,5 kW	14,0 kW	2,79 kW	3,04 kW	4,48	4,61

Unitats interiors associades a UE02

Tipus consola de terra sense envolupant

Model	Pot. fred	Pot. calor	Consum fred	Consum calor	Cabal	Espai
PFFY-P32VCM-E	3,6 kW	4,0 kW	31 W	31 W	510 m3/h	Turisme
PFFY-P25VCM-E	2,8 kW	3,2 kW	30 W	30 W	480 m3/h	Promoció econòmica



Check Box

Indoor Unit:	2	/	1 to 9	
Capacity(kW):	6,40	/	6,30 to 16,20	51,2%
Connectable to 100% or more, but the Capacity is up to 100%.				
Total Pipe Length:	25,0	/	300,0 m	
Furthest Actual:	21,5	/	150,0 m	
After First Branch Actual:	10,5	/	30,0 m	

Correction Factor(Outdoor Unit)	Capa. (Cool	Heat)	Input (Cool	Heat)
Outdoor Unit Capacity:	1,00	1,00	0,36	0,70
Temperature:	1,01	1,00	0,78	1,19
Piping Length:	1,00	0,99	-	-
Defrosting:	-	0,88	-	-
Total Derate:	1,01	0,87	0,28	0,84
O/U available capa.(kW):	12,58	12,22		
O/U available input(kW):			0,99	2,14
Indoor Unit Actual Capacity(kW):	6,01	6,91		
Correction Factor(Indoor Unit)				
Temperature(Normal):	0,94	0,96	-	-
Temperature(Fresh Air):	-	-	-	-
Outdoor Unit Corrected COP:	6,05	3,23		
System COP:	5,72	3,14		

Additional Refrigerant:	2,4	kg		*Critical Concentration of R410A
Total Refrigerant Amount:	7,2	/ 18,5	kg	

Condition
Cooling
Indoor DB 25,0 ℃ Humidity 50 % Indoor WB 17,9 ℃
Outdoor DB 30,0 ℃
Heating
Indoor DB 21,0 ℃
Outdoor DB 2,7 ℃ Humidity 71 % Outdoor WB 0,8 ℃

La càrrega total de gas refrigerant R410 A és de 7,2 kg. Es garanteix que els nivells de concentració són inferiors a 0,44 kg/m3, essent:

Volum de l'espai més petit: Promoció econòmica – 46,37 m3

7,2 kg / 46,37 m3 = 0,15 kg/m3

Les unitats exteriors s'ubicaran a la coberta de l'edifici i les línies frigorífiques discorreran pel passos d'instal·lacions fins l'entrada a cada espai. Com a dispositius de seguretat es disposarà d'un interruptor d'alta pressió, termòstat de seguretat del motor del ventilador, protector d'inversió de sobrecàrrega, fusibles i control de descongelació. Com a refrigerant utilitzarà el R410a i un control de vàlvula d'expansió electrònica.

La distribució dels equips tipus consola es realitzarà amb conducte de fibra de la marca CLIMAVER NETO. El retorn es farà per conducte a la màquina, essent també de fibra de les mateixes característiques.

Els conductes CLIMAVER NETO són panells de llana de vidre d'alta densitat, revestits per ambdues cares amb alumini i xarxa de reforç.

Per la impulsió de l'aire s'instal·laran reixes lineals d'impulsió d'alumini amb aletes fixes paral·leles a la dimensió major, de doble deflexió amb aletes posteriors orientables de la marca MADEL model LMT-MINI SP de 150 i 200 mm d'alçada i longitud variable entre 800 i 600 mm.

Pel retorn s'instal·laran reixes de la marca MADEL model LMT-MINI de 150 i 200 mm d'alçada i longitud variable entre 800 i 600 mm.

Tota la xarxa hidràulica dels refrigerants passarà pel cels rasos i els passos verticals. Es realitzarà amb canonada de coure fosforosa, desoxidada i sense costures, especial per a instal·lacions frigorífiques, amb acabat de mirall i deshidratada.

Disposarà d'una qualitat i gruixos de paret normalitzats, complint les normes ASTM, B88/B280. Les soldadures es realitzaran amb nitrogen. S'utilitzaran juntes i capçals tipus Refnet per a realitzar totes les derivacions a unitats interiors. Tant el circuit de líquid com el de gas i els seus accessoris, estaran recoberts amb un aïllament tèrmic i barrera antivapor estanca a força de coquilla d'escuma elastomèrica.

El sistema de control de totes les unitats interior es realitza de forma independent per a cadascuna sala, mitjançant un panell de comandaments amb pantalla de cristall líquid, que permet realitzar tot tipus de funcions de forma autònoma i senzilla.

Es limitaran els nivells de soroll i vibracions que les instal·lacions d'aire condicionat puguin transmetre als diferents espais, a través de les subjeccions o punts de contacte d'aquelles amb els elements constructius, de tal forma que no s'augmentin perceptiblement els nivells deguts a les restants fonts de soroll de l'edifici.

Els equips s'instal·laran sobre suports antivibradors elàstics. Es consideren vàlids els suports antivibradors i els conductes flexibles que compleixin la UNE 100153 IN. S'instal·laran connectors flexibles a l'entrada i a la sortida de les canonades dels equips.

S'evitarà el pas de les vibracions dels conductes als elements constructius mitjançant sistemes antivibradors, tals com abraçadores, maneguets i suspensions elàstiques.

Per disminuir les pèrdues d'energia a l'Oficina de Turisme pel fet d'obrir les portes per l'entrada de la gent, es disposarà d'una cortina d'aire de la marca Mitsubishi Electric mod. GK-2509 per un cabal màxim de 1210 m3/h.

Instal·lació de ventilació

L'edifici disposa de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, segons RITE, i millorar el confort i l'estalvi d'energia. Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior ventila per les seves façanes (carrer Teatre i Plaça de la Vila).

Per establir el cabal d'aire a aportar a l'edifici, s'ha tingut en compte el RITE, establint un cabal d'aire a introduir per persona per aconseguir uns nivells de qualitat de l'aire òptims. Aquests nivells són:

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona	
Categoría	dm³/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Amb aquests criteris establim:

	Categoria espai	Ocupació (persones)	Cabal m3/h
Taulell atenció al públic	IDA 2	2	90
Oficina de turisme	IDA 2	14	630
Despatx 1	IDA 2	1	45
Despatx 2	IDA 2	2	90
Estudi de gravació	IDA 2	3	135
Estudi de directes	IDA 2	4	180
Coworking Multimedia	IDA 2	10	450
Turisme	IDA 2	3	135
Promoció econòmica	IDA 2	2	90
Associació comerciants	IDA 2	10	450

La ventilació total de l'edifici és de 2.295 m3/h.

S'instal·larà al cel ras del distribuïdor de planta baixa, un recuperador de valor amb bescanviador de calor per l'Oficina de Turisme. Serà de la marca S&P model CAD-COMPACT 900 ADVANCET o equivalent per a 790 m3/h. Incorpora filtre F7 + F9 a l'aportació i M5 a l'extracció.

Per la ventilació de la resta d'espais, s'instal·larà un equip de tractament d'aire a la coberta de l'edifici de la marca DAIKIN model DAHU MODULAR R2 o equivalent per a 1.600 m3/h.

Aquests equips garantiran el cabal de ventilació necessari a cada espai que indica la normativa vigent. El pas de l'aire discorrerà per una xarxa de conductes que discorreran pel cel ras, essent la impulsió i el retorn per reixes iguals a les del sistema de climatització a excepció de la zona de la ràdio on l'aportació l l'extracció es farà amb boques de ventilació circulars encastades al cel ras de la marca MADEL model BWC-C o equivalent.

Tot el sistema de ventilació de l'edifici disposarà d'un control mitjançant sensors de CO2 que accionaran comportes de motoritzades de regulació, que gestionaran la quantitat d'aire necessari per a ventilar cada espai.

Tot el sistema de ventilació de l'edifici disposarà d'un control mitjançant sensors de CO2 que accionaran comportes de motoritzades de regulació, que gestionaran la quantitat d'aire necessari per a ventilar cada espai.

Per la ventilació dels serveis higiènics, es garantirà una extracció forçada que garanteixi un cabal de 2 l/s per m2 de local. Així als aseos, s'instal·laran extractors del tipus S&P model Silent 100 Ecowatt CDZ o equivalent de 54 m3/h.

L'accionament del sistema de ventilació dels aseos es farà amb detector de presència incorporat a l'extractor.

Els conductes de ventilació seran de xapa helicoïdal de diàmetre variable segons necessitats.
Tot els components del sistema hauran de garantir les prestacions exigibles de cabal d'aire, protecció enfront del soroll (nivell de soroll, aïllament acústic).

Referència de projecte: Edifici Can Castells

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
☐ Residencial privat ☑ Administratiu ☐ Docent ☐ Pública concurrència
☐ Residencial públic ☐ Comercial ☐ Sanitari
Altres: ☐ Piscina climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

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

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
☑ Nova instal·lació
☐ Reforma de la instal·lació (3)
- ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
- ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
- ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
- ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)

☑ Climatització (6) ☐ Calefacció (7) ☐ Refrigeració (8) ☑ Ventilació (9) ☐ Control de la humitat (10)
☐ Producció d'aigua calenta sanitària (11) ☐ Climatització de piscines (11)

Fonts d'energia previstes:

☑ Electricitat
☐ Combustible gasós
- ☐ Gas natural
- ☐ Gas propà

☐ Combustible líquid (gasoil)

☐ Energies renovables (4) (11)
- ☐ Solar tèrmica
- ☐ Aerotèrmia
- ☐ Geotèrmia
- ☐ Fotovoltaica
- ☐ Biomassa
- ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
- ☐ Altres

☐ Energies residuals (4) (11)
- ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
- ☐ Altres

Centrals de producció de calor o fred:

☐ Refredadora
☐ Captadors solars
☐ Caldera
☑ Bomba de calor (12) Aire condicionat - Sistema VRV
☐ Altres (13)

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

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

Tipus d'instal·lació:

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

Nombre d'equips Calor: 3 Fred: 3

∑ Potència prevista Calor: 42,00 kW Fred: 37,50 kW

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 42,00 kW Fred: 37,50 kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

☐ **PROJECTE** (16)	☐ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:**	☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☑ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☑ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

☑ **General**	☐ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les* ***instal·lacions tèrmiques*** *de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	☑ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les* ***instal·lacions tèrmiques*** *s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
☑ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents.*	
	☑ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques* ***permetran mantenir els paràmetres*** *que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir* ***unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis.*** *"*
	☑ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una* ***qualitat de l'aire*** *interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	☑ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una* ***dotació d'aigua calenta sanitària****, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	☑ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel* ***soroll i les vibracions*** *de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
☑ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització* ***d'energies renovables i de les energies residuals****, complint els requisits següents.*	
	☑ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluïds, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	☑ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar* ***aïllats tèrmicament****, per aconseguir que els fluïds portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	☑ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin* ***mantenir les condicions de disseny*** *previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps,* ***els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei.""***
	☐ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de* ***comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia****, i per permetre el* ***repartiment de despeses*** *d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	☑ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la* ***recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals.*** *"*
	☐ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques* ***aprofitaran les energies renovables*** *disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables, bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
☑ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es preuingui i es redueixi a límits acceptables el* ***risc de patir accidents i sinistres*** *capaços de produir danys i pèrdues a les persones, flora, fauna, béns o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris* ***molèsties i malalties.*** *"*	

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

NOTES (*)

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

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

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

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

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

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

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

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

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

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

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

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

(11) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifca el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

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

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

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

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

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

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

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

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència **P**, entre 24 i 35 kW El ràti de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El ràti de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El ràti de fred és igual al cas anterior. El ràti de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

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

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

b) la que resulta de multiplicar **la superficie d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

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

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

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

MC 5.6 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

Actualment l'edifici disposa de subministrament elèctric per connexió a la xarxa de la companyia subministradora. En els treballs de reforma es planteja l'ampliació de potència per donar servei a les noves necessitats.

L'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 400/230 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost), i concretament la ITC BT 28 i 30.

La potència elèctrica, considerant els requeriments de tots els circuits i un cop aplicats els coeficients de simultaneïtat, s'estima de 31,17 kW.

Els cables de la línia general d'alimentació seran no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda (UNE 21.123). La secció dels cables serà uniforme en tot el seu recorregut i sense empalmes. Es preveu que la línia de subministrament normal tingui una secció 5x16 mm2.

Els tubs i canals protectores tindran una secció nominal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment en un 100 %. El número de conductors vindrà fixat pel número de fases necessàries per a la utilització dels receptors de la derivació corresponent i segons la seva potència, portant cada línia el seu corresponent conductor neutre així com el conductor de protecció.

Al distribuïdor de planta baixa s'instal·larà el quadre general de l'edifici, el qual comptarà amb les caixes dels interruptors de control de potència (ICP), una línia de comandament pel control dels elements indicadors i de regulació, i amb els dispositius generals de comandament i protecció dels subquadres de l'edifici, amb la finalitat de disposar d'ells en un lloc centralitzat, i preveure que no sigui manipulat per persones no autoritzades.

Es preveu un sistema de SAI pels equips informàtics i centraletes (seguretat). El sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI), haurà de ser capaç de mantenir en funcionament dels equips instal·lats, un temps mínim de 15 minuts després d'una caiguda de tensió.

L'envolvent dels quadres s'ajustarà a les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439-3, amb un grau de protecció mínim IP 30e IK07. L'envolvent per l'interruptor de control de potència serà precintable i les seves característiques i tipus correspondran amb un model oficialment aprovat.
Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció seran, com a mínim:

- Un interruptor general automàtic de tall omnipolar, que permeti el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrrega i curtcircuits. Aquest interruptor serà independent de l'interruptor de control de potència.
- Un interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits; excepte que la protecció contra contactes indirectes s'efectuï mitjançant altres dispositius d'acord amb la ITC BT 24.
- Dispositius de tall omnipolar, destinats a la protecció conta sobrecàrregues i curtcircuits de cada circuit interior.
- Dispositiu de protecció contra sobretensions, segons ITC BT 23 si fos necessari.

L'interruptor general automàtic de tall omnipolar tindrà poder de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació de 4.500 A com a mínim.

La resta d'interruptors automàtics i diferencials haurà de resistir les corrents de curtcircuit que puguin presentar-se en el punt de la seva instal·lació. La sensibilitat dels interruptors diferencials respondrà a allò especificat a la instrucció ITC BT 24.

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors seran de tall omnipolar i tindran els pols protegits que correspongui al número de fases del circuit que protegeixin. Les seves característiques d'interrupció estaran d'acord amb les corrents admissibles dels conductors del circuit que protegeixin.

La instal·lació interior s'efectuarà d'acord amb allò assenyalat a la norma UNE 20.460-3. Els conductors i cables seran de coure i sempre aniran aïllats. Seran fàcilment identificables, especialment pel que respecta al conductor neutre i al conductor de protecció. El conductor neutre s'identificarà amb el color blau clar i el de protecció amb el color verd-groc. Tots els conductors s'identificaran pels colors marró o negre.

Per a un muntatge ordenat i per a facilitar un bon manteniment s'ha previst el pas de línies generals per safata no propagadora de flama en cas d'incendi i amb un grau de protecció contra la penetració d'objectes de IP2X.

Els conductors i cables aïllats compliran amb allò especificat en la ITC BT 21, i disposaran d'un grau de resistència a la corrosió 3 en locals humits.

Els conductors emprats per a l'alimentació de la resta dels punts de consum seran del tipus RZ1K 0,6/1 kV protegits amb tubs corrugats reforçats. Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1.

Les derivacions o empalmes es faran a l'interior de caixes de connexió del grau de protecció corresponent, utilitzant-ne borns de connexions, no permetent-se la unió o connexió de dos cables mitjançant retorçament dels mateixos.

Les dimensions d'aquestes caixes serà tal que permeti allotjar en el seu interior de forma sobrant, tots els conductors que tingui que allotjar. La profunditat serà equivalent, al menys, al diàmetre del tub més gran més un 50 %. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat inferior.

Els mecanismes emprats (polsadors, interruptors, commutadors, preses de corrent, etc.) seran de màxima qualitat, per anar en muntatge encastat o de superfície i tindran el grau de protecció corresponent per a cada dependència.

Els interruptors, polsadors i commutadors seran en general d'una intensitat nominal de 10 A i les preses de corrent generals seran d'una intensitat nominal de 16 A disposant totes elles de presa de terra incorporada i tapa per a augmentar la seva estanquitat a l'aigua.

Com a criteri general l'alçada de muntatge dels interruptors i endolls en les zones de pública concurrència serà de 1,20 m i/o 0,40 m respectivament sobre el nivell del paviment.

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

- Sobreintensitats. S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i curt-circuits. La intensitat màxima admissible dels interruptors magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció del cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint. Per el connexionat entre la xarxa d'enllumenat exterior i la lluminària, s'hi col·locarà una caixa de connexió amb fusible seccionador a la fase i al neutre de 6 A.
- Contactes directes. La instal·lació es farà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la instrucció ITC-BT-24. Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 m.
- Contactes indirectes. S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta de valor igual o superior a 24 Volts.

En general, la derivació mínima serà de 1,5 mm² si la línia que alimenta està protegida amb un PIA de 10 A; de 2,5 mm² de secció si el PIA és de 15 A; de 4 mm² de secció si el PIA és de 20 A; 6 mm² de secció si el PIA és de 25 A; 10 mm² de secció si el PIA és de 32 A i 16 mm² de secció si el PIA és de 40 A.

Es realitzaran els treballs necessaris per a adequar la instal·lació a la xarxa de terres de l'edifici.

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

Els equips d'enllumenat d'emergència no es connectaran al circuit de terres si aquest són de classe II sense part metàl·liques accessible. En cas contrari, s'hauran de connectar les parts metàl·liques dels mateixos al circuit de terres.

Els conductors de posta a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant a les parts metàl·liques que es vulguin posar a terra com en l'elèctrode.

No es tallaran els circuits de terres amb seccionadors, fusibles, interruptors manuals o automàtics, etc. Els equips informàtics es connectaran a una xarxa de terres que tindrà un valor inferior a 6 ohms.

MC 5.7 Instal·lacions d'il·luminació

L'enllumenat de l'edifici estarà repartit en tres línies independents com a mínim (ICT BT 028). Els nivells d'il·luminació interior que la instal·lació d'enllumenat ha de garantir per a les diverses àrees i locals són els següents:

-	Circulacions	150 lux
-	Lavabos i serveis	200 lux
-	Despatxos	500 lux
-	Oficina turisme	300 lux

Les lluminàries instal·lades a l'edifici són del tipus LED. Les marques i models estan indicades als plànols.

L'encesa general es farà amb interruptors a excepció dels aseos i zones de pas que es farà amb detectors de presència.

<u>Enllumenat d'emergència i senyalització</u>

L'edifici disposa d'enllumenat d'emergència amb lluminàries d'emergència encastades al cel ras o de superfície. Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència tenen per objecte assegurar en cas de fallida de l'alimentació de l'enllumenat normal, l'enllumenat als locals i accessos fins a les sortides, per a una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que s'assenyalin. L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica amb tall breu.

La instal·lació d'aquest enllumenat és fixa i està proveïda de fonts pròpies d'energia. Només es podrà utilitzar el subministrament exterior per a precedir a la seva càrrega, quan la font pròpia d'energia estigui constituïda per bateries d'acumuladors o aparelles autònoms automàtics.

L'enllumenat d'emergència està previst per a entrar en funcionament automàticament quan es produeix la fallença de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest baixi per sota del 70% del seu valor nominal, com a mínim durant una hora, proporcionant la il·luminació prevista.

En rutes d'evacuació, l'enllumenat d'emergència ha de proporcionar, a nivell de paviment i a l'eix dels passos principals, una il·luminació horitzontal mínima de 1 lux.

Als punts en els que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació mínima serà de 5 lux. La relació entre la il·luminació màxima i la mínima en l'eix dels passos principals serà menor de 40.

<u>Eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat</u>

La eficiència energètica d'una instal·lació d'enllumenat d'una zona, es determinarà mitjançant el valor d'eficiència de la instal·lació VEEI (W/m2) per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

VEEI = Px100 / S x Em

essent,

P: la potència total instal·lada en llums més els equips auxiliars (W)
S: la superfície il·luminada (m2)
Em: la luminància mitja horitzontal mantinguda (lux)

Segons s'indica a la taula 2.1 (DB HE: Secció HE 3), el valor límit d'eficiència energètica en recintes interiors d'un edifici de característiques similars és:

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación ($VEEI_{lim}$)

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
Tiendas y pequeño comercio (10)	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

La potència instal·lada en il·luminació, tenint en compte la potència de làmpares i equips auxiliars no superarà els 10 W/m2.

MC 5.8 Telecomunicacions

L'edifici disposarà de connexió a la xarxa existent de veu i dades, amb una companyia operadora que permeti rebre correctament el servei. El punt d'entrada al servei de telecomunicacions es preveu per la zona de l'oficina de turisme (accés des de Plaça de la Vila).

Des dels regleters d'entrada es connectarà amb un regleter telefònic de 100 parells situat en el RACK (Regletes de Sortida). És en aquest mateix regleter telefònic, on estaran les línies telefòniques d'entrada, on es connectarà la centraleta de telefonia.

La tipologia física de la xarxa de veu i dades de l'edifici constarà d'un armari RACK principal situat al magatzem de planta baixa de 19" que donarà servei a la planta baixa i primera i un RACK secundari que donarà servei a la planta segona. L'espai destinat a la ràdio disposarà del seu RACK independent.

El cablatge emprat (canal complet, panell, cable, connector, fuetons) serà UTP de categoria 6 per al sistema horitzontal i vertical tant de veu com de dades, d'impedància característica 100 i més de 300 MHz. S'ha escollit un cablejat estructurat de categoria 6 pels múltiples serveis que pot suportar, en el cas estudiat veu i dades, i per la facilitat que presenta en la seva reconfiguració.

Les preses de telefonia i dades s'agruparan segons indiquen els plànols, seran preses dobles i/o simples amb connector RJ-45.

La tipologia de cablejat és de tipus estrella des de l'armari de distribució fins a l'usuari, és a dir un cable per a cada sortida dels punt de treball. S'ha utilitzat cable de parells trenats format per 4 parells amb blindatge de 100 Ohm UTP de categoria 6. El cablejat es distribuirà per tot l'edifici mitjançant la part de safata de senyal, i de la safata al punt de treball mitjançant tub de PVC rígid o la pròpia safata.

Els terminals de connexió de l'usuari estan formats per un o dos connectors RJ45, un per veu i un per dades, de 8 pins que permeten la connexió dels 4 parells del cable.

La distància màxima des de la terminació de l'armari de distribució fins al terminal de sortida de l'àrea de treball tindrà un màxim de 90 m. La longitud màxima del cables d'interconnexió dins l'armari de distribució serà de 6 m. La longitud màxima del cable des del terminal de l'usuari fins a l'equip de l'usuari serà de 3 m. Globalment, la distància des de l'armari de distribució fins a l'equip de l'usuari serà inferior a 100 m per garantir el bon funcionament de la xarxa.

L'edifici disposarà de 3 punts d'accés WIFI, un per planta.

L'equip disposarà de la certificació Wi-Fi, expedida per Wi-Fi Alliance, i han de funcionar a la velocitat de 54 Mbps d'acord amb la norma IEEE 802.11g. S'haurà de facilitar la dada de la velocitat efectiva per punt d'accés, entenent-se la velocitat real de transferència de dades suposant que hi hagi un únic usuari que monopolitzi l'ample de banda.

El sistema ha de permetre el filtratge de trames en funció de les direccions MAC (nivell 2) origen i destí.

Cada punt d'accés haurà de suportar un mínim de 20 usuaris en connexió simultània. Els punts d'accés hauran d'implementar els protocols d'encriptació WEP i WPA-PSK amb suport d'encriptació TKIP i AES, i seran configurables. El sistema ha de permetre la inhabilitació de la gestió local dels punts d'accés i la seva protecció mitjançant contrasenya.

La zona destinada a la ràdio disposarà del seu RACK independent.

Els mecanismes, tant de televisió com de veu i dades, seran de la mateixa marca i model que els mecanismes elèctrics.

S'instal·larà un avisador acústic a cada aseo, per tal d'avisar en cas de quedar atrapat dins.

MC 5.9 Instal·lacions de protecció contra incendi

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

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

Les instal·lacions manuals (extintors) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització. A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Extintors portàtils

S'instal·laran extintors d'eficàcia 21A-113 B de pols polivalent de 6 kg, segons s'indica als plànols, tenint en compte que el recorregut des de qualsevol punt d'origen d'evacuació fins a un extintor no pot superar els 15 m.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,20 m del terra. Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

Cada extintor tindrà el següent manteniment:

- Cada 3 mesos: Es realitzaran les següents comprovacions:
    - Que els extintors estan al seu lloc assignat i que no presenten mostres aparents de danys.
    - Que són adequats conforme al risc a protegir.
    - Que no tenen l'accés obstruït, són visibles o estan senyalitzats i tenen les seves instruccions d'ús a la part davantera.
    - Que les instruccions d´us són llegibles
    - Que l'indicador de pressió es troba en la zona d'operació.
    - Que les parts metàl·liques (boques, vàlvula, mànega...) estan en bon estat.
    - Que no falten ni estan trencats els precintes o els taps indicadors d'ús.
    - Que no han estat descarregats total o parcialment.
    - Comprovació de la senyalització dels extintors.
- Cada 12 mesos: Es realitzaran les operacions de manteniment segons allò establert en el Programa de Manteniment Anual de la norma UNE 23120.
- Cada 5 anys: Es realitzarà una prova de nivell C (timbratge), d'acord amb allò establert a l'annex III, del Reglament d'equips a pressió, aprovat per RD 2060/2008 de 12 de desembre. A partir de la data del timbratge de l'extintor (i per tres cops) es procedirà al retimbratge del mateix d'acord amb allò establert a l'annex III del Reglament d'Equips a Pressió.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

La senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis complirà allò establert al vigent Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat per el R.D. 513/2017 de 22 de maig, complint la norma UNE 23033-1.

MC 5.10 Sistemes de protecció contra el llamp

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

MC_{ON} 6 Equipament

MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

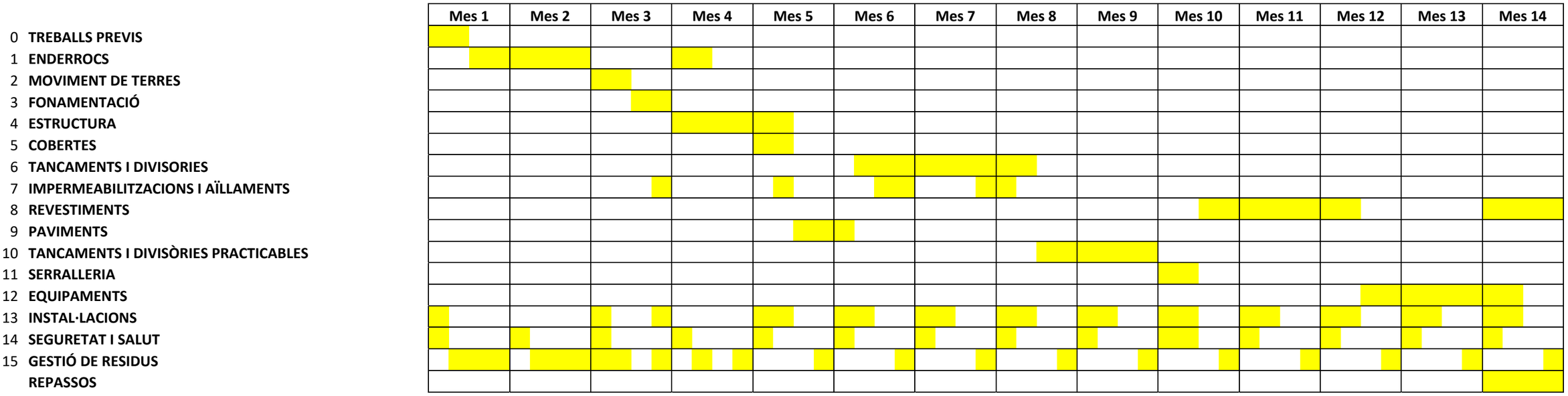
L'edifici on es realitzaran les obres, actualment està en desús, actualment disposa de subministrament elèctric però no d'aigua, per poder realitzar les obres.

S'ha de tenir en compte que l'edifici està situat en la plaça de la Vila, al cas antic de Torroella, on hi ha un fluxe constant de persones i activitats.

Per les característiques de les obres a executar es preveu un temps d'execució de les actuacions objecte d'aquest projecte de 14 mesos.

La obra haurà d'estar finalitzada abans del **desembre del 2024**.

Els treballs es realitzaran segons el quadre següent:



Miquel Mas i Cardona, arq col. 23478/8

Miquel Mas Arquitectes, SLP

Vilanova i la Geltrú, març 2023

ANNEXES MEMORIA

COMPLIMENT DE NORMATIVA

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

CÀLCULS ESTRUCTURA

CETIFICACIÓ ENERGÉTICA FASE PROJECTE

COMPLIMENT DE NORMATIVA

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

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

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

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

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**
- **HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**
- **HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**
- **HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables**
- **HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

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)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

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

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Vehicle elèctric

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

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

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

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

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)

©

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — tipus

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — quantitats / codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS		
Situació:	Plaça de la vila 6		
Municipi :	TORROELLA DE MONTGRÍ	**Comarca :**	BAIX EMPORDÀ

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		116,16	58,08
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**116,16 t**	**58,08 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	NO		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	16,013	0,512	13,345
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	119,446	0,082	57,029
metalls	170407	0,004	3,925	0,001	0,500
fustes	170201	0,023	4,777	0,066	5,490
vidre	170202	0,001	0,650	0,004	0,026
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	**144,81 t**	0,7544	**76,39 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	18,3476	0,0896	19,1348
obra de fàbrica	170102	0,0150	7,8261	0,0407	8,6947
formigó	170101	0,0320	7,7898	0,0261	5,5651
petris	170107	0,0020	1,6791	0,0118	2,5208
guixos	170802	0,0039	0,8389	0,0097	2,0765
altres		0,0010	0,2136	0,0013	0,2777
embalatges		0,0380	0,9116	0,0285	6,0949
fustes	170201	0,0285	0,2579	0,0045	0,9613
plàstics	170203	0,0061	0,3375	0,0104	2,2111
paper i cartró	170904	0,0030	0,1773	0,0119	2,5379
metalls	170407	0,0004	0,1389	0,0018	0,3845
totals de construcció			**19,26 t**		**25,23 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	SI
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	SI
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	2,41 t	3,08 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	2,37 t	2,41 m^3
acer en perfils reutilitzables	3,93 t	0,50 m^3
altres :	0,00 t	0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	8,70 t	**5,99 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	69,7	0,00	0,00	69,70
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**69,7**	**0,00**	**0,00**	**69,70**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	7,79	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	23,84	no	inert
Metalls	2	4,06	si	no especial
Fusta	1	5,04	si	no especial
Vidres	1	0,65	no	no especial
Plàstics	0,50	0,18	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,18	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
No especials	Contenidor per Metalls	si	si
	Contenidor per Fustes	si	si
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs 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
ENDERROC I RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIONS	DIPÒSIT CONTROLAT D'ULLÀ (II)	Pedrera Mas Blanc 17140 ULLÀ	E-1224,11

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m^3**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m^3** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m^3**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m^3***	**15,00**
Contenidors de 5 m^3 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 €/m^3**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m^3**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m^3 (+20%)	Classificació 12,00 €/m^3	Transport 5,00 €/m^3	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m^3	70,00 €/m^3
Terres	69,70	2506,94	348,48	627,89	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m^3 (+35%)**			**runa neta 4,00 €/m^3**	**runa bruta 15,00 €/m^3**
Formigó	7,51	90,15	37,56	30,05	-
Maons i ceràmics	29,75	357,04	148,76	119,01	-
Petris barrejats	80,39	-	401,96	-	1.205,88
Metalls	1,19	14,33	5,97	4,78	-
Fusta	8,71	104,52	43,55	34,84	-
Vidres	0,04	-	100,00	-	0,53
Plàstics	2,98	-	14,92	-	44,77
Paper i cartró	3,43	-	17,13	-	51,39
Guixos i no especials	3,18	-	15,89	-	47,67
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	137,19	566,03	1.134,24	816,57	1.350,25

Elements Auxiliars

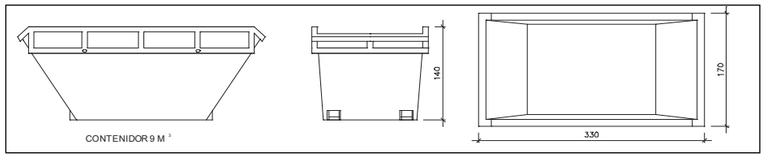
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.867,09 €

El volum dels residus és de : 206,88 m^3

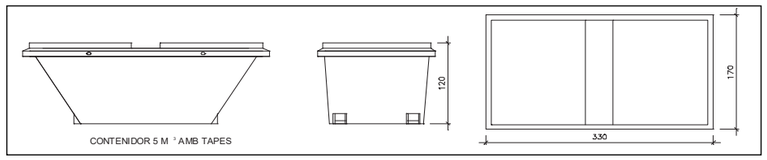
El pressupost de la gestió de residus és de :	**3.867,09**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



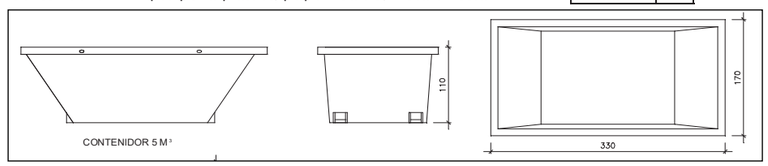
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



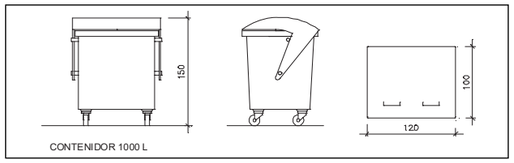
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1



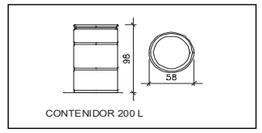
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

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.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	116,16 T		**139,39 T**
Total construcció i enderroc (tones)	155,37 T	0,00 %	**155,37 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	139 T	11 euros/T	1529,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	155 T	11 euros/T	1705,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**294,0 Tones**
		Total dipòsit * **	**3.234,00 euros**

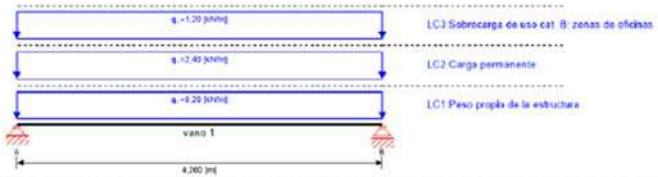
* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

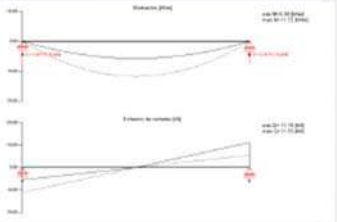
CÀLCULS ESTRUCTURA

Sistema



Sección: Viga de madera 14/29; **Material**: C24 Abeto; **Clase de servicio**: Clase de servicio 1; **Clase de resistencia al fuego**: R 60

Aprovechamiento 98 %



Análisis de tensiones en flexión 40 %

$M_{y,d}$ =	11,72	kNm	$f_{m,k}$ =	24,00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0,00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24,00	N/mm²
$N_{c,d}$ =	0,00	kN	$f_{c,0,k}$ =	14,00	N/mm²
$\sigma_{c,d}$ =	0,00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	8,62	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	5,97	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	14,77	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm²<	$f_{m,z,d}$ =	14,97	N/mm² ✓

Análisis de la tensión del cortante 25 %

V_d =	9,62	kN	$f_{v,k}$ =	2,30	N/mm²
$\tau_{v,d}$ =	0,36	N/mm²<	$f_{v,d}$ =	1,42	N/mm² ✓

Comprobación a pandeo lateral 40 %

$M_{y,d}$ =	11,72	kNm	$f_{m,k}$ =	24,00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0,00	kNm			
$N_{c,d}$ =	0,00	kN	$f_{c,0,k}$ =	21,00	N/mm²
$\sigma_{c,d}$ =	0,00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	12,92	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	5,97	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	14,77	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm²<	$f_{m,z,d}$ =	14,97	N/mm² ✓

Comprobación a pandeo 40 %

$M_{y,d}$ =	11,72	kNm	$f_{m,k}$ =	24,00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0,00	kNm			
$N_{c,d}$ =	0,00	kN	$f_{c,0,k}$ =	21,00	N/mm²
$\sigma_{c,d}$ =	0,00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	12,92	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	5,97	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	14,77	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm²<	$f_{m,z,d}$ =	14,97	N/mm² ✓

Análisis de tensiones en flexión Fuego 79 %

$M_{y,d}$ =	6,53	kNm	$f_{m,k}$ =	24,00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0,00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24,00	N/mm²
$N_{c,d}$ =	0,00	kN	$f_{c,0,k}$ =	14,00	N/mm²
$\sigma_{c,d}$ =	0,00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	17,50	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	23,66	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	30,00	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm²<	$f_{m,z,d}$ =	39,00	N/mm² ✓

Análisis de la tensión del cortante Fuego 41 %

V_d =	5,53	kN	$f_{v,k}$ =	2,30	N/mm²
$\tau_{v,d}$ =	1,18	N/mm²<	$f_{v,d}$ =	2,88	N/mm² ✓

Comprobación a pandeo Fuego 79 %

$M_{y,d}$ =	6,53	kNm	$f_{m,k}$ =	24,00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0,00	kNm			
$N_{c,d}$ =	0,00	kN	$f_{c,0,k}$ =	21,00	N/mm²
$\sigma_{c,d}$ =	0,00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	26,25	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	23,66	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	30,00	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm²<	$f_{m,z,d}$ =	39,00	N/mm² ✓

Comprobación a pandeo lateral Fuego 98 %

$M_{y,d}$ =	6,53	kNm	$f_{m,k}$ =	24,00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0,00	kNm			
$N_{c,d}$ =	0,00	kN	$f_{c,0,k}$ =	21,00	N/mm²
$\sigma_{c,d}$ =	0,00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	26,25	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	23,66	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	30,00	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm²<	$f_{m,z,d}$ =	39,00	N/mm² ✓

w_{inst} = w[char]

vano	K_{def}	Límite [-]	w_{inst} [mm]	$w_{c,adm}$ [mm]	Índice
1	0,6	L/300	14,0	4,9	35 %

w_{fin} = w[char] + w[q.p.]*kdef

vano	K_{def}	Límite [-]	w_{inst} [mm]	$w_{c,adm}$ [mm]	Índice
1	0,6	L/250	16,8	7,2	43 %

$w_{inst,fin}$ = w[q.p.] + w[q.p.]*kdef

vano	K_{def}	Límite [-]	w_{inst} [mm]	$w_{c,adm}$ [mm]	Índice
1	0,6	L/300	14,0	6,1	44 %

Análisis de vibraciones

Criterio	prev.	Cl. I	Cl. II	Cl. I	Cl. II
Frecuencia mínima	9,674	4,5	4,5	✓	✓
Frecuencia	9,674	8,0	6,0	✓	✓
Aceleración	0,0	0,05	0,1	✓	✓
Rigidez	0,0	0,25	0,5	✓	✓

Reacción en el apoyo

Tipo de caso de carga	k_{mod}	A_V	B_V
		[kN]	
Peso propio de la estructura	0,6	0,43	0,43
		0,43	0,43
Carga permanente	0,6	5,04	5,04
		5,04	5,04
Sobrecarga de uso cat. B: zonas de oficinas	0,8	2,52	2,52
		0,00	0,00

FORJADOS MADERA-HORMIGON CON CONECTORES CTC

- **Conectores para forjados madera-hormigón tipo CTC 9x160 - (código CTC9160)**
- **Número 26 instalado en 1 filas**
- **Tipo de instalación: Conectores cruzados 45°**

Certificación CE según ETA-19/0244

Apuntalar durante el vertido del hormigón

DATOS DE CÁLCULO

Clase de servicio	cl	=	1
Luz viga	L	=	4.00 m
Ancho viga madera	B	=	150 mm
Alto viga madera	H	=	200 mm
Tipo de madera		=	C24
Densidad	pk	=	350 kg/m³
	γ madera	=	1.30
Tarima		=	Contacto directo
Uso de membrana SILENT FLOOR		=	NO
Ancho losa / separación vigas	i slab	=	600 mm
Espesor capa de hormigón	d slab	=	50 mm
Tipo hormigón		=	HA-25
	γ hormigón	=	1.50

CARGAS:

Carga permanente	Gk	=	0.00 kN/m²
Peso propio	p.p.	=	0.88 kN/m
Carga permanente (no estructural)	GK'	=	2.00 kN/m²
Carga variable de larga duración	Ql	=	2.00 kN/m² (B - Oficinas)
Carga variable de media duración	Qm	=	2.00 kN/m² (B - Oficinas)

CONECTOR:

Tipo de tornillo		=	CTC 9x160
Distancia mínima entre conectores	imin	=	300 mm
Distancia máxima entre conectores	imax	=	400 mm
Tipo de instalación		=	Conectores cruzados 45°
Número de filas	n	=	1
Profundidad de penetración	Leff	=	110 mm

RESULTADOS DE CÁLCULO

Clase de servicio	cl	=	1
Luz de la viga	L	=	4.00 m
Ancho viga madera	B	=	150 mm
Alto viga madera	H	=	200 mm
Tipo de madera		=	C24
	ρk	=	350 kg/m³
Tarima		=	Contacto directo
Uso de membrana SILENT FLOOR		=	NO
Ancho capa/intereje vigas	i slab	=	600 mm
Espesor capa	d slab	=	50 mm
Tipo hormigón		=	HA-25

CARGAS:

Carga permanente	Gk	=	0.00 kN/mq
Peso propio	p.p.	=	0.88 kN/m
Carga permanente (no estructural)	Gk'	=	2.00 kN/mq
Carga variable de larga duración	Ql	=	2.00 (B - Oficinas) kN/mq
Carga variable de media duración	Qm	=	2.00 (B - Oficinas) kN/mq

COMBINACIÓN DE CARGA:

Viga (t=0): comprobaciones a corte 1: 1.35*G1+1.35*G2			
Reacción vincular en A (estado límite)	RA	=	5.61 kN
Reacción vincular en B (estado límite)	RB	=	5.61 kN
Esfuerzo corte máx.	Vmax	=	-5.61 kN
Posición Vmax		=	3999 mm
Momento flector máximo	Mmax	=	5.62 kNm
Posición Mmax		=	2000 mm
Viga (t=0): comprobaciones a corte 2: 1.35*G1+1.35*G2+1.5*Q(Ql)			
Reacción vincular en A (estado límite)	RA	=	9.21 kN
Reacción vincular en B (estado límite)	RB	=	9.21 kN
Esfuerzo corte máx.	Vmax	=	-9.21 kN
Posición Vmax		=	3999 mm
Momento flector máximo	Mmax	=	9.22 kNm
Posición Mmax		=	2000 mm
Viga (t=0): comprobaciones a corte 3: 1.35*G1+1.35*G2+1.5*Q(Qm)			
Reacción vincular en A (estado límite)	RA	=	9.21 kN
Reacción vincular en B (estado límite)	RB	=	9.21 kN
Esfuerzo corte máx.	Vmax	=	-9.21 kN
Posición Vmax		=	3999 mm
Momento flector máximo	Mmax	=	9.22 kNm
Posición Mmax		=	2000 mm
Viga (t=0): comprobaciones a corte 4: 1.35*G1+1.35*G2+1.5*Q(Ql)+1.5*0.7*Q(Qm)			
Reacción vincular en A (estado límite)	RA	=	11.73 kN
Reacción vincular en B (estado límite)	RB	=	11.73 kN
Esfuerzo corte máx.	Vmax	=	-11.73 kN
Posición Vmax		=	3999 mm
Momento flector máximo	Mmax	=	11.74 kNm
Posición Mmax		=	2000 mm
Viga (t=0): comprobaciones a corte 5: 1.35*G1+1.35*G2+1.5*Q(Qm)+1.5*0.7*Q(Ql)			
Reacción vincular en A (estado límite)	RA	=	11.73 kN
Reacción vincular en B (estado límite)	RB	=	11.73 kN
Esfuerzo corte máx.	Vmax	=	-11.73 kN
Posición Vmax		=	3999 mm
Momento flector máximo	Mmax	=	11.74 kNm
Posición Mmax		=	2000 mm

CONECTORES:

Tipo conectores:		=	CTC 9x160
Distancia mínima conectores		=	300 mm
Distancia máxima conectores		=	400 mm
Distancia efectiva entre conectores	ieff	=	325 mm
Numero conectores por intereje		=	1
Profundidad anclaje en hormigón		=	50 mm
Profundidad penetración en tarima		=	0 mm
Profundidad penetración en madera (viga)		=	110 mm
Tipo configuración		=	Conectores cruzados 45°
Resistencia característica a corte	Rv,k	=	14142 N
Resistencia a corte de diseño	Rv,d	=	9428 N
Módulo instantáneo de deslizamiento	Kser	=	11000 N/mm
Coeficiente de fricción	μ	=	0.00

CARACTERÍSTICAS SECCIÓN (t=0)

Área de hormigón	Aca	=	30000 mm²
Sección de madera	Atimber	=	30000 mm²
Distancia entre baricentro viga/capa	A	=	125.0 mm
Centro de rotacion	zg	=	112 mm
Parámetro γ1		=	0.04
Parámetro γ2		=	1.00 mm
Módulo de deslizamiento	Kser	=	11000 N/mm
Centro de rotacion	zg	=	112 mm
Effective Inertia	Jyeff	=	162293700.00 mm⁴
Módulo de sección efectiva	Wyeff	=	1448587 mm3
Rigidez eficaz a la flexión	E.Jeff	=	1785231000000.00 Nmm²

CARACTERÍSTICAS SECCIÓN (t=∞)

Área de hormigón	Aca	=	30000 mm²
Sección de madera	Atimber	=	30000 mm²
Distancia entre baricentro viga/capa	A	=	125.0 mm
Centro de rotacion	zg	=	112 mm
Parámetro γ1		=	0.08
Parámetro γ2		=	1.00 mm
Módulo de deslizamiento	Kser	=	6875 N/mm
Effective Inertia	Jyeff	=	162293700 mm⁴
Rigidez eficaz a la flexión	E.Jeff	=	1039322000000 Nmm²

COMPROBACIONES ESTADO LIMITE ULTIMO

[Combinación de carga: Viga (t=0): comprobaciones a corte 4: 1.35*G1+1.35*G2+1.5*Q(Ql)+1.5*0.7*Q(Qm) (kmod=0.80)]

HORMIGÓN

Hormigón (t=0): comprobaciones de resistencia			
σ1c/fc,d		=	0.50 VERIFICADA
σ1t/fc,t,d		=	3.23 (necesidad armadura longitudinal)
Verificación malla (t=0)			
Área de hormigón	Aca	=	300 cm²
Área de la malla de refuerzo elegida	As	=	2.51 cm²/m
Área trasversal de la malla de refuerzo necesaria	As, nec	=	0.65 cm²/m
Superficie mínima según norma (0,002 * Ac)	As, standard	=	0.60 cm²/m
As ≥ As, nec		=	2.51 ≥ 0.65 VERIFICADA
Hormigón (t=∞): comprobaciones de resistencia			
σ1c/fc,d		=	0.28 VERIFICADA
σ1t/fc,t,d		=	1.21(necesidad armadura longitudinal)
Verificación malla (t=∞)			
Área de hormigón	Aca	=	300 cm²
Área de la malla de refuerzo elegida	As	=	2.51 cm²/m
Área trasversal de la malla de refuerzo necesaria	As,nec	=	0.19 cm²/m
Superficie mínima según norma (0,002 * Ac)	As, standard	=	0.60 cm²/m
As ≥ As, standard		=	2.51 ≥ 0.60 VERIFICADA

MADERA

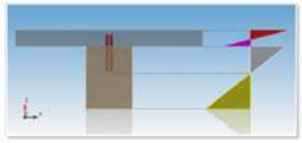
Madera (t=0): comprobaciones de resistencia			
σ2c/ft,0,d + σm,2/fm,y,d		=	0.59 VERIFICADA
Madera (t=∞): comprobaciones de resistencia			
σ2c/ft,0,d +σm,2/fm,y,d		=	0.63 VERIFICADA
Viga (t=0): comprobaciones a corte			
σd/fv,d		=	0.28 VERIFICADA
Viga (t=∞): comprobaciones a corte			
σd/fv,d		=	0.29 VERIFICADA

CONECTOR

Conectores: (t=0):			
Acción en el conector		=	8484 N
Resistencia de diseño a corte conector		=	9428 N
Fv/Rv,d		=	0.90 VERIFICADA
Conectores: (t=∞):			
Carga en el conector		=	8744 N
Resistencia a corte de diseño conector		=	9428 N
Resistencia a corte de diseño conector		=	0.93 VERIFICADA
Posición de comprobación		=	4.00

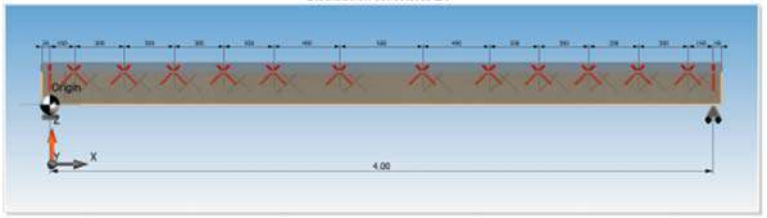
ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

w inst (combinación frecuente - acciones variables)		=	-3.42 => L/1169
w inst (combinación característica)		=	-7.69 => L/520
w inst (inicial)		=	-6.91 => L/579
w fin (combinación casi permanente - deformación a largo plazo)		=	-9.95 => L/402



- Distancia entre conectores variable
- Número 26 instalado en 1 filas
- Tipo de instalación: Conectores cruzados 45°

Distribución conectores L/3



CETIFICACIÓ ENERGÉTICA FASE PROJECTE

Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

- Fitxer enviat: `formulari_torroella_SIGN.pdf`
- Resum*: `9fcdc3277983015a25ed9c896abc86a5f228deefc1fad47621da7a9ca24e5fc2`

El formulari ha arribat correctament. En cas de tenir una taxa associada, ha de fer el pagament per registrar-lo. Si tota la informació és correcta, rebrà l'etiqueta energètica en la carpeta de les seves gestions i al 'Cercador de Certificats-ICAEN

* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algoritmes criptogràfics.

Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
N466SNMV1	9015-715923/2023	29/03/2023 09:21:12

Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
Certificat digital	

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça http://web.gencat.cat/ca/tramits o http://www.gencat.cat/canalempresa
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol.licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol•licitem al final del formulari.
Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Motius per dur a terme la certificació

Edifici existent de l¿administració pública

És una renovació o modificació d'un altre registre?

No

Propietat de l'edifici

Propietat pública

☐ Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Es tracta d'una rehabilitació energètica o un edifici ja rehabilitat?

S1

Motius de la rehabilitació:

☒ Aïllament en façanes i/o coberta.
☒ Millora de les instal·lacions (calefacció, climatització, ACS, enllumenat...).
☒ Renovació de finestres i/o proteccions solars.
☐ Altres.

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici existent - rehabilitació en fase de projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Terciari

Qualificació energètica d'emissions de CO2

A

El/La tècnic/a certificador/a ha realitzat, com a mínim, una visita a l'edifici o habitatge 3 mesos abans a l'emissió del certificat energètic.

☒

Tipus d'edifici terciari

Oficines

Proves realitzades durant la visita

Inspecció visual i fotografies

Referència cadastral

0545103EG1504N0001LA

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

Altra referència cadastral (en cas necessari)

Camp obligatori però en cas que no estigui disponible en la fase projecte, afegir-lo en registrar l'edifici acabat o bé quan estigui disponible al Portal de la Direcció General del Cadastre.

En cas de disposar d'un Informe de la Inspecció Tècnica de l'Edifici d'Habitatges (IITE), codi del Certificat d'aptitud:

Superfície útil habitable m²

332

No són superfícies útils habitables els aparcaments, els trasters, les cambres tècniques ni les sotacobertes no condicionades.

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

CTE 2019

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

HULC

L'edifici o habitatge disposa d'un certificat voluntari (LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS...).

☐ LEED ☐ BREEAM ☐ VERDE ☐ PASSIVHAUS ☐ DGNB ☐ MINERGIE Altres

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

L'adreça que es mostra a continuació, serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comproveu atentament que és correcta.

Tipus de via	Nom de la via			Número
Plaça	de la Vila			6
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				17257
Província	**Comarca**	**Població**		
Girona	Baix Empordà	Torroella de Montgrí		

Indiqueu altres números d'adreça (en cas de tenir-ne més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, s'ha d'afegir només 102 bis]

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

○ Persona física ◉ Persona jurídica

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
Ajuntament de Torroella de Montgrí	P1721200B

Dades del representant de l'empresa

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Lídia	Alonso	Collado

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	40445875F

Per comprar o disposar d'una propietat a l'estat espanyol cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui a aquesta en l'estat per poder operar.

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
938143712		info@mmap.es

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Plaça	de la Vila			1
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				17257
Província	**Municipi**			**País**
Girona	Torroella de Montgrí			Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Miquel	Mas	Cardona

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	52213266T

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
938143712		info@mmap.es

Aquest correu electrònic serà la via de comunicació amb el tècnic certificador en cas que hi hagi qualsevol dubte o esmena a corregir abans de finalitzar el registre o en un procediment de control administratiu posterior. Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	Muralla			17
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				08800
Província	**Municipi**			**País**
Barcelona	Vilanova i la Geltrú			Espanya

Titulació	Núm. col·legiat	Col·legi
Arquitecte	23478-8	COAC

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompliu els camps següents:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
Miquel Mas Arquitectes SLP	B63408017

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Disposa d'energia aerotèrmica

NO

Potència nominal (en kW) de la bomba

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica

En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:

- ☐ Radiadors d'alumini o similars
- ☐ Radiadors de ferro colat
- ☐ Radiadors de baixa emissivitat
- ☐ Terra radiant
- ☐ Sostre radiant, bigues fredes o similar
- ☒ Distribució per conductes d'aire
- ☐ Fan-coils

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

NO

S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

No

Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

Electrodomèstics

Indicar la qualificació energètica mitjana dels electrodomèstics de l'habitatge o dels que hi hagi en el bloc d'habitatges (nevera, congelador, rentaplats, rentadora, TV):

L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

No

- ☐ Galeria
- ☐ Atri, hivernacle
- ☐ Solucions inercials a l'envolupant
- ☐ Mur trombe
- ☐ Mur paretodinàmic
- ☐ Ventilació natural creuada
- ☐ Vegetació a l'envolupant
- ☐ Xemenia solar
- ☐ Pou canadenc

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

No

- ☐ Proteccions solars
- ☐ Il·luminació
- ☐ Climatització i ACS
- ☐ Altres

Breu descripció de la domòtica present a l'habitatge o edifici

Consums energètics i facturació

Consum anual aproximat d'electricitat en kWh:

Cost anual aproximat de les factures d'electricitat (euros):

Consum anual aproximat de gas en kWh:

Cost anual aproximat de les factures de gas (euros):

Manteniment i observacions

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el RITE, o modificacions posteriors?

Sí

Observacions

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

En aquest apartat <u>només</u> s'han de posar les dades del representant del propietari o promotor en cas que sigui necessari, com per exemple quan el propietari estigui residint fora de l'estat.

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

(•) Persona física ( ) Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Tipus de document d'identificació	**Número d'identificació**	
Telèfon fix/mòbil	**Telèfon fix/mòbil alternatiu**	**Adreça de correu electrònic**

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
Província	**Municipi**			**País**
				Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre comunicacions relacionades amb la certificació energètica d'edificis, marqueu la casella següent:

☒ Indiqueu una adreça de correu electrònic on rebreu les notificacions electròniques dels actes administratius relacionats amb aquesta sol·licitud, els seus avisos, així com altres comunicacions.

Correu electrònic: info@mmap.es

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús.
Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

☐ Si marqueu aquesta casella, vostè ens presteu el vostre consentiment perquè us proporcionem informació sobre altres activitats relacionades amb la certificació energètica d'edificis, consentint expressament a rebre-la per l'adreça de correu electrònic indicat.

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

☒ Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar) informes_torroella.rar	***obligatori***
☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un sol document .zip o .rar) torroella_v5.rar	***obligatori***
☒ Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar) Model-encarrec_TORROELLA_sign.pdf	***obligatori***
☒ Document amb el detall de les recomanacions de millora d'eficiència energètica de l'edifici o habitatge i descripció de les proves i comprovacions fetes pel tècnic certificador (en .pdf;.zip;.rar) INFORME_MESURA_MILLORA.pdf	***obligatori***
☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) torroella_v5-Certificado-V20.xml	***obligatori***

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

Declaro responsablement com a tècnic competent

☒ Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reprodueixen fidelment els originals.

☒ Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal•lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (www.gencat.cat/icaen).

☒ Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.

☒ Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

☒ L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.

☒ L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Responsable del tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat pel tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinataris: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: http://icaen.gencat.cat/ca/inici/.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seu electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (https://seu.apd.cat) o per mitjans no electrònics.

☒ Accepto les condicions

Taxa per la certificació energètica d'edificis 0,00 €

! Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 551,50 €):

Habitatge unifamiliar: 22,10 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 10,80*H + 17,30, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,10 € + 0,30 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 275,75 €):

Habitatges unifamiliars o habitatge: 12,20 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 5,45*H + 5,85, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,10 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Resten exempts de la taxa les certificacions d'edificis/part de l'edifici existents o certificacions per rehabilitacions d'aquests edificis que obtinguin una qualificació energètica A. En cas de que la qualificació energètica obtinguda sigui una B, aquesta bonificació serà del 50%.

En el cas de superar la taxa màxima, aquesta bonificació s'aplicarà sobre la taxa real, i no sobre la taxa màxima.

Aquesta taxa no està subjecta a IVA en cap dels casos.

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA
EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació: **CTE 2019**

Referència cadastral: **0545103EG1504N0001LA**

Tipus d'edifici	**Terciari**
Adreça	**Plaça de la Vila 6**
Municipi	**Torroella de Montgrí**
C.P.	**17257**
C. Autònoma	**Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient	**75**	**12**
B		
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE: **N466SNMV1**

Vàlid fins: **29/03/2033**

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

Despesa energètica de l'edifici

Data d'emissió: 29/03/2023

Número de registre	N466SNMV1	Tipus d'edifici	Terciari / Oficines
Normativa vigent construcció	CTE 2019	Adreça	Plaça de la Vila 6
Referència cadastral	0545103EG1504N0001LA	Municipi	Torroella de Montgrí
		C.P.	17257
		C. Autònoma	Catalunya

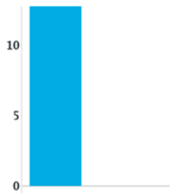
Més informació sobre rehabilitació energètica

Comparativa del consum d'energia final de l'edifici en relació a la mitjana d'edificis

	Edifici actual	Mitjana	Mitjana d'edificis A
Qualificació energètica d'emissions de CO_2	A	D	A
Emissions de CO_2	12.75 Kg CO_2 / m²	48.4 Kg CO_2 / m²	17.22 Kg CO_2 / m²
Consum d'energia final	49.87 kWh / m² any	85.34 kWh / m² any	33.8 kWh / m² any
Demanda de calefacció	36.6 kWh / m² any	67.99 kWh / m² any	39.1 kWh / m² any
Demanda de refrigeració	13.64 kWh / m² any	14.65 kWh / m² any	15.79 kWh / m² any

Emissions de CO_2

Les energies renovables ajuden a reduir les emissions.



Electricitat
Combustibles

Pot incloure les emissions d'equips ficticis definits pel programa de certificació, si no s'ha definit equips de calefacció i/o refrigeració, o no són suficients per a cobrir la demanda.

Font energètica dels equips definits
Aigua Calenta Sanitària (ACS) >
Calefacció > Electricitat/Gas Natural/Electricitat/I
Refrigeració > Electricitat/Electricitat/Electricitat

Transmitàncies

Pèrdua d'energia a través dels tancaments. Quan la transmitància és menor, el tancament ailla més i hi ha menys pèrdues d'energia.

Façana		
Edifici actual:	0.79	W/m².K
Valor màxim en edificis nous:	0.49	W/m².K
Finestres		
Edifici actual:	1.6	W/m².K
Valor màxim en edificis nous:	2.1	W/m².K

Demanda energètica: energia necessària per assolir el confort a l'edifici.

Energia final: energia consumida a l'edifici.

Energia primària: energia de les fonts energètiques incloent les pèrdues per transformació, emmagatzematge i transport des del punt de producció al punt de consum. Energia que mostra a l'etiqueta d'eficiència energètica.

Altres dades

Estalvi d'energia si s'apliquen les mesures de millora	N.D.	%
Estalvi econòmic si s'apliquen les mesures de millora	N.D.	€
Sobrecost econòmic anual que té l'edifici respecte mitjana de qualificació "A"	595	€ / any
Cost aproximat de la factura energètica anual (segons dades de l'informe de certificació)	1849	€ / any

Quines energies renovables hi ha a l'edifici:

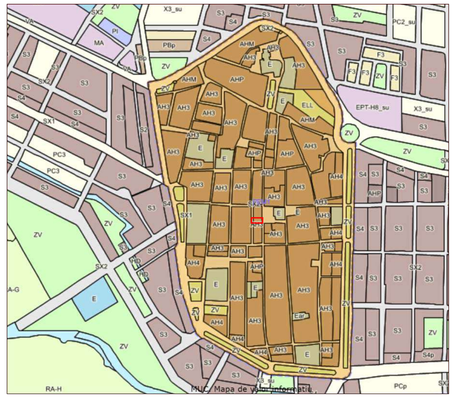
Informació addicional:

Propostes de millora:
El certificat d'eficiència energètica de l'edifici ha d'incloure millores a aplicar per a incrementar l'eficiència energètica.
Reviseu quines són les propostes suggerides.

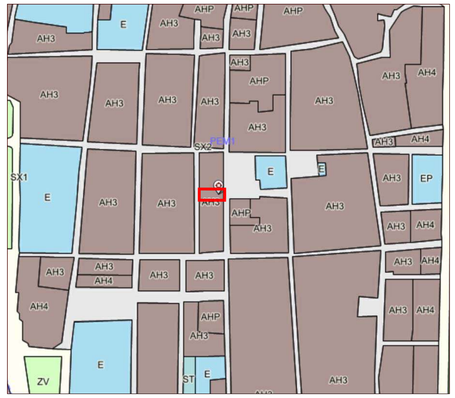
DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ÍNDEX DE PLÀNOLS PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU CAN CASTELLS

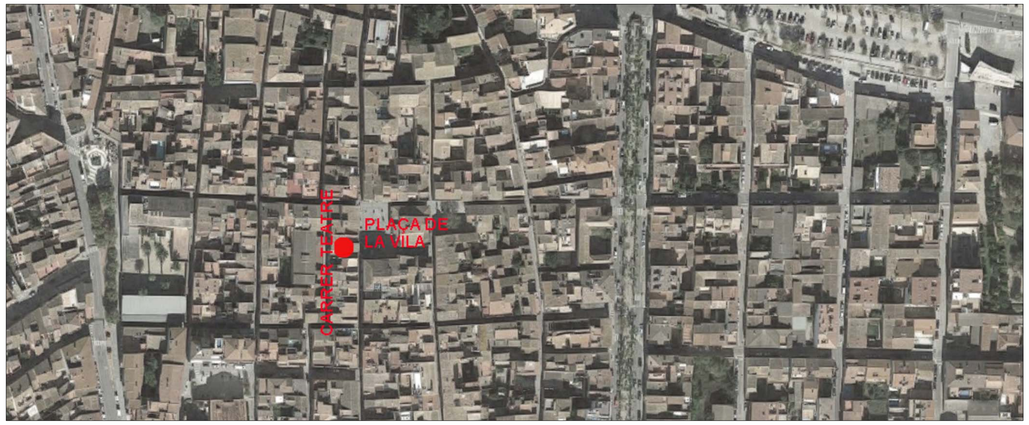
1	U.01	EMPLAÇAMENT
2	U.02	ESTAT ACTUAL
3	0.01	ENDERROC OBRA NOVA. PB
4	0.02	ENDERROC OBRA NOVA. P1
5	0.03	ENDERROC OBRA NOVA. P2
6	0.04	ENDERROC OBRA NOVA. P SOTACOBERTA
7	0.05	ENDERROC OBRA NOVA. FAÇANES
8	0.06	ENDERROC OBRA NOVA. SECCIÓ
9	1.01	ESTRUCTURA SOLERA PB + FONAMENTS
10	1.02	ESTRUCTURA SOSTRES
11	1.03	DETALLS ESTRUCTURA
12	A.01	ESTAT REFORMAT PB. DISTRIBUCIÓ - COTES - SUPERF
13	A.02	ESTAT REFORMAT P1. DISTRIBUCIÓ - COTES - SUPERF
14	A.03	ESTAT REFORMAT P2. DISTRIBUCIÓ - COTES - SUPERF
15	A.04	ESTAT REFORMAT PSOTACOBERTA. DISTRIBUCIÓ - COTES - SUPERF
16	A.05	ESTAT REFORMAT. FAÇANES
17	A.06	ESTAT REFORMAT. SECCIONS
18	A.07	ESTAT REFORMAT. PB-P1. MATERIALS
19	A.08	ESTAT REFORMAT. P2-PSC. MATERIALS
20	A.09	ESTAT REFORMAT. ESCANDALL TANCAMENTS EXTERIORS ALUMINI
21	A.10	ESTAT REFORMAT. ESCANDALL TANCAMENTS INTERIORS FUSTA I SERRALLERIA
22	A.11	ESCALES
23	A.12	IMATGES 3D
24	I.01	INSTAL.LACIONS. SANEJAMENT. PB I P1
25	I.02	INSTAL.LACIONS. SANEJAMENT. P2 I P3
26	I.03	INSTAL.LACIONS. FONTANERIA. PB I P1
27	I.04	INSTAL.LACIONS. FONTANERIA. P2 I P3
28	I.05	INSTAL.LACIONS. ELECTRICITAT - ENLLUMENAT - COMUNICACIONS. PB I P1
29	I.06	INSTAL.LACIONS. ELECTRICITAT - ENLLUMENAT - COMUNICACIONS. P2 I P3
30	I.07	INSTAL.LACIONS. CLIMA - VENTILACIO. PB I P1
31	I.08	INSTAL.LACIONS. CLIMA - VENTILACIO. P2 I P3
32	I.09	INSTAL.LACIONS. PROTECCIO CONTRA INCENDIS. PB I P1
33	I.10	INSTAL.LACIONS. PROTECCIO CONTRA INCENDIS. P2 I P3
34	I.11	INSTAL.LACIONS. COMPLIMENT CTE DB SI - PICTOGRAMES. PB I P1
35	I.12	INSTAL.LACIONS. COMPLIMENT CTE DB SI - PICTOGRAMES. P2 I P3
36	I.13	ESQUEMES. ELECTRICITAT I CLIMA



PLÀNOL SECTOR VELL DE TORROELLA
E:1/5000



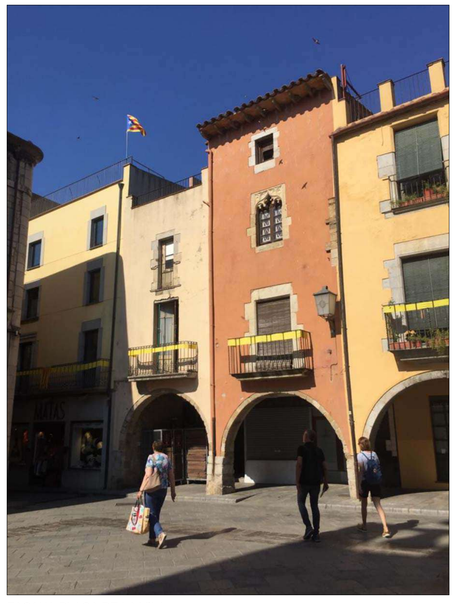
PLÀNOL QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA
E:1/2000



FOTOPLÀNOL TORROELLA

FAÇANA PLAÇA DE LA VILA

FOTOPLÀNOL TORROELLA

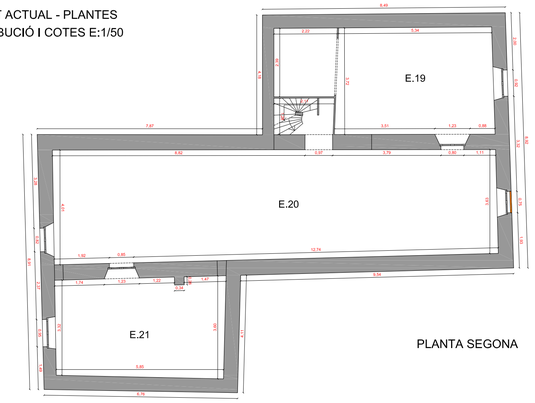


FAÇANA PLAÇA DE LA VILA

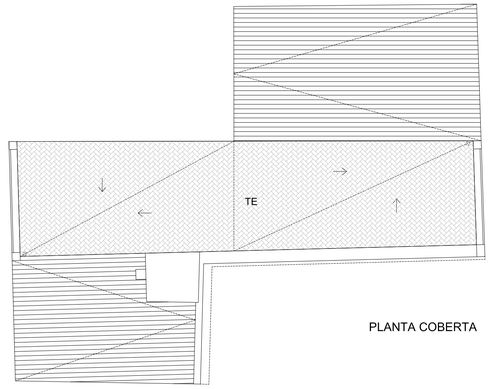
EMPLAÇAMENT
E:1/250

Paràmetres	Normativa	Projecte
Tipus d'ordenació	A vial	A vial
Parcel.la mínima (superfície)	35 m2	127,00 m2 (segons cadastre) **COMPLEIX EXISTENT**
Façana mínima	4 m	Plaça de la Vila: 8.92 m c/Teatre: 8.91 m **COMPLEIX EXISTENT**
Alçada PB	3 m	3.20 m **COMPLEIX EXISTENT**
ARM	<10 m	ARM Plaça de la Vila: 9.63 <10 m ARM C/Teatre: 9.65 m <10 m **COMPLEIX EXISTENT**
Num màxim de plantes	PB + 2 PP	PB+2PP + PSOTACOBERTA **VOLUM DISCONFORME EXISTENT**
Longitud màxima cossos sortints	<60% de l'amplada de la façana en plantes pis	Plaça de la Vila: P1: 5.3 m / 8.92 m=59.4% C/Teatre P1: 2.14 m / 8.91 m = 24% **COMPLEIX**
Vol màxim cossos sortints	< 60 cm, el 10% de l'amplada del carrer i el total de la voravia menys 15 cm	Plaça de la Vila: 55 cm < 60 cm C/Teatre: 48 cm <60 cm **COMPLEIX EXISTENT**
Límit lateral del vol dels cossos sortints	>1m de la parte mitgera	Plaça de la Vila: 1.05 m >1.00 m C/Teatre: 2.28 m <1.00 m **COMPLEIX EXISTENT**
Alçada lliure mínima entre rasant del carrer i la part inferior dels cossos sortints	3.3 m	Plaça de la Vila: 3.43-3.32 m >3.30 m C/Teatre 3.57 m >3.30 m **COMPLEIX EXISTENT**
Vol màxim elements sortints de façana Vol ràfec coberta	<25 cm <50 cm	**COMPLEIX EXISTENT** **COMPLEIX EXISTENT**
Amplada forats façana	<50% de l'amplada total de la façana, amb un màxim de cada forat de 1.40 m, a excepció de les plantes baixes	Plaça de la Vila: PB: Arcades porxo P1: 2.34 m/ 8.92 m = 26% <50% P2: 1.67 m/8.92 m = 18.70 % <50% C/Teatre: PB: 2.52 m / 8.91 m = 28.3 % <50% P1: 2.52 m/ 8.91 m = 28.3 % <50% P2: 1.77 m/ 8.91 m = 19.86 % < 50% **COMPLEIX EXISTENT** - A la P1 de la façana del C/Teatre existeix una obertura > 1.40 m d'amplada (es tracta d'una obertura existent)
Article 66.5: ocupació planta coberta	Sup. Màxima <20 m2 i/o el 20% de la superfície total de la planta suport	Superfície de la terrassa: 103 m2 20 % de 103 m2 = 20.6 m2 Ocupació inatal.lacions i ascensor: 7.01 < 20 m2
Volum disconforme		**COMPLEIX** Actualment la planta tercera que dona a la plaça de la Vila està en situació de volum disconforme. El projecte proposa la reforma d'aquest volum, sense augmentar en cap cas la disconformitat actual
Alçades lliures	PB: PPis: >2.50 m	PB: 3.20 PPis: 2.58

ESTAT ACTUAL - PLANTES
DISTRIBUCIÓ I COTES E:1/50

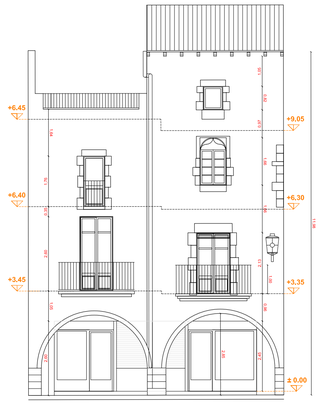


PLANTA SEGONA



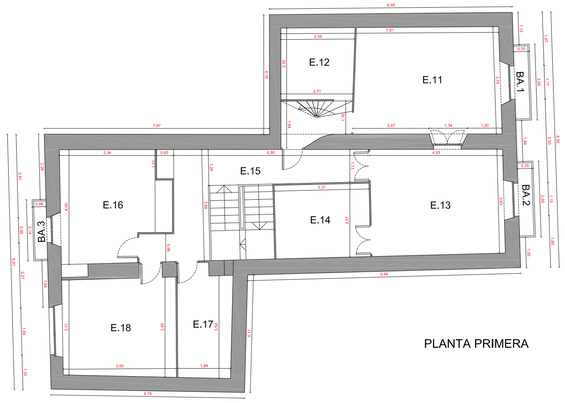
PLANTA COBERTA

ESTAT ACTUAL - FAÇANES
DISTRIBUCIÓ I COTES E:1/50

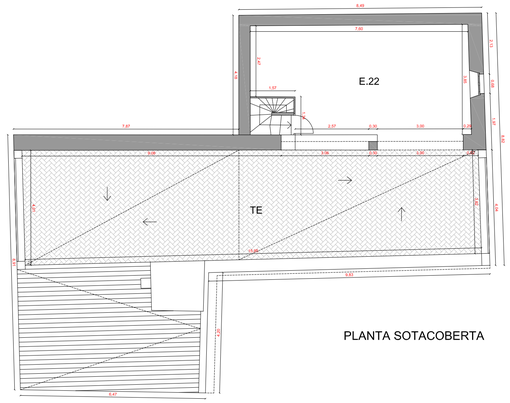


FAÇANA PLAÇA DE LA VILA

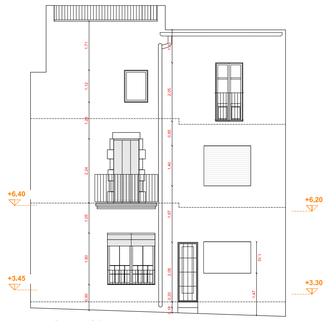
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS



PLANTA PRIMERA



PLANTA SOTACOBERTA

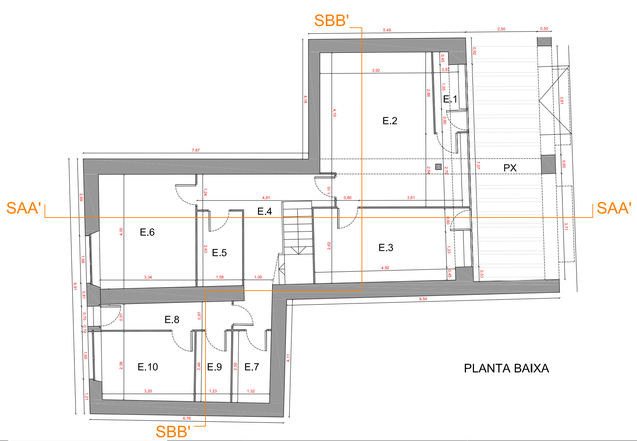


FAÇANA C/TEATRE

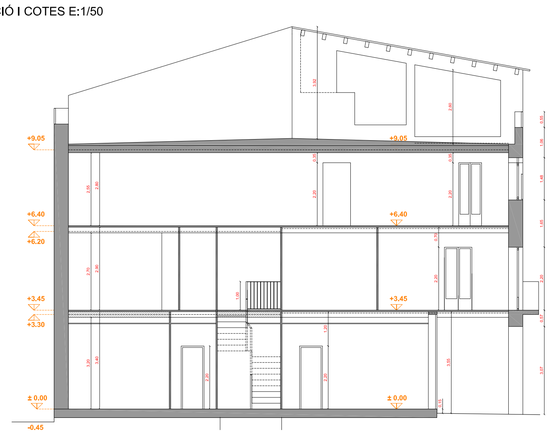
QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Planta	Superfície construïda edificada (100%)	Superfície de porxos, terrasses	Total
PB	116,93	50% PORXO	10,61
P1	143,72	50% BALCONS	1,71
P2	143,72		
PSC	40,57		
		TOTAL Superfície construïda CAN CASTELLS	**457,26**

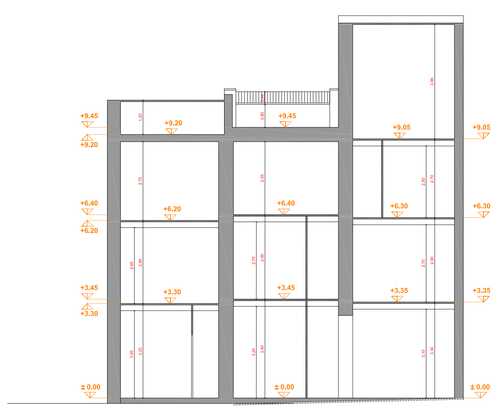
ESTAT ACTUAL - SECCIONS
DISTRIBUCIÓ I COTES E:1/50



PLANTA BAIXA



SECCIÓ AA'



SECCIÓ BB'

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23,478/8)
ColJaborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

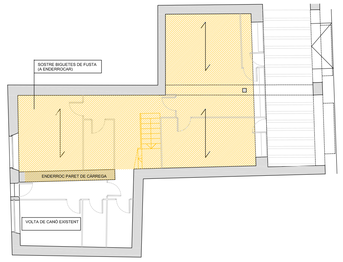
NOM DEL PLÀNOL:
U.02
ESTAT ACTUAL
PLANTES, ALÇATS I SECCIONS

DATA: MARÇ_2023

PLÀNOL NÚM. 02

NOM FITXER: 2216

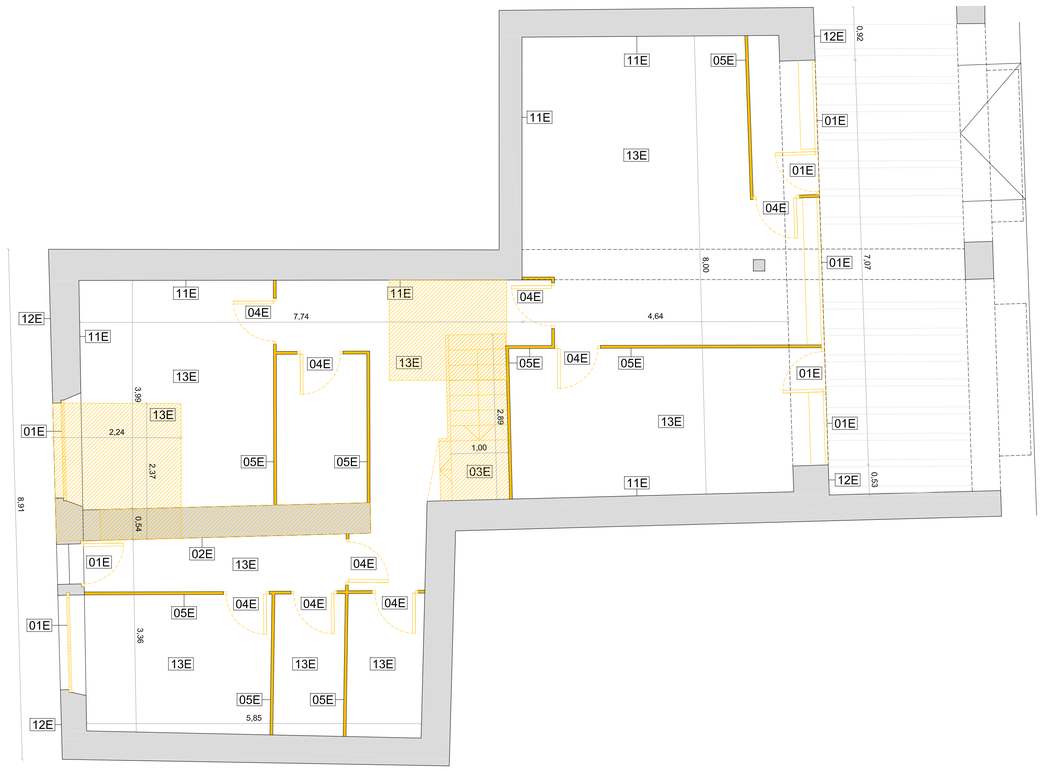
FULL...2....DE....2.



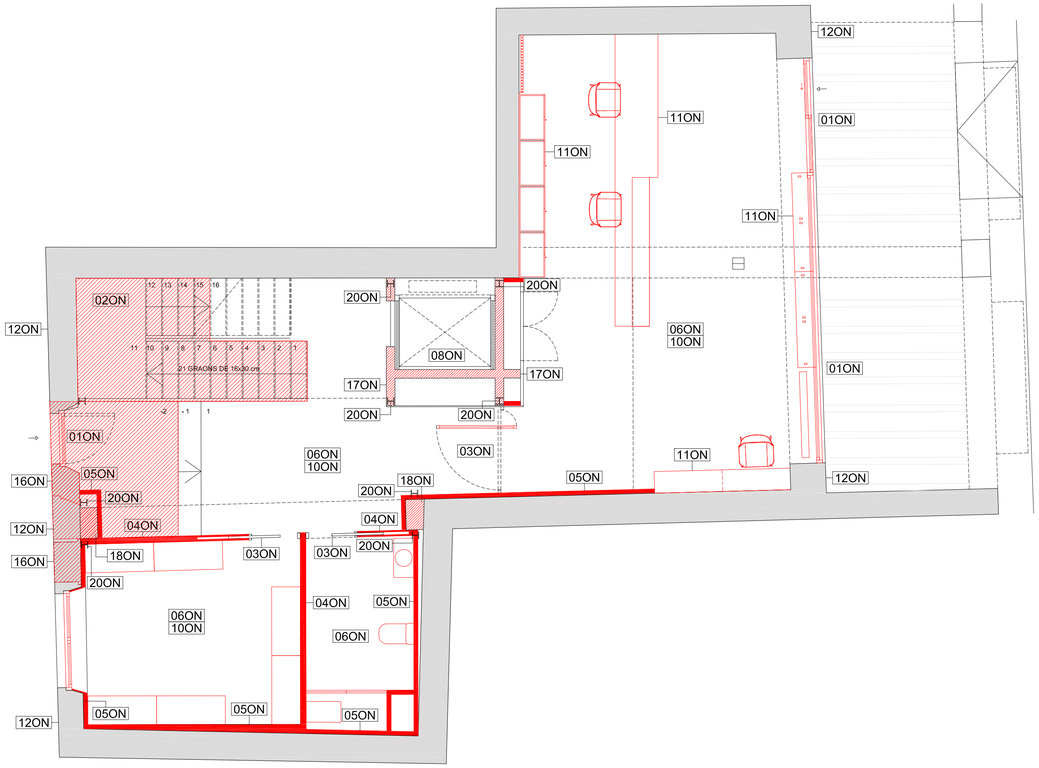
ESQUEMA ESTRUCTURA - ENDERROC
E:1/150

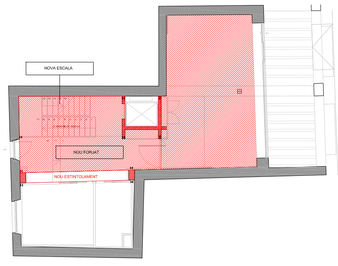
LLEGENDA ENDERROC :

1E RETIRADA TANCAMENTS EXTERIORS EXISTENTS
2E ESTINTOLAMENT MUR DE CÀRREGA EXISTENT (segons plànols estructura)
3E ENDERROC ESCALA EXISTENT
4E RETIRADA TANCAMENT INTERIOR PRACTICABLE
5E ENDERROC ENVÀ EXISTENT
6E EXTRACCIÓ BARANA EXISTENT PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
7E ENDERROC ACABAT DE COBERTA PLANTA EXISTENT
8E EXTRACCIÓ DE TEULES EXISTENTS PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
9E ENDERROC SOSTRE DE BIGUETES DE FUSTA EXISTENT
10E RETIRADA FALS SOSTRE EXISTENT
11E REPICAT DE REVISTIMENT VERTICAL INTERIOR
12E REPICAT DE REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13E REPICAT SOLERA EXISTENT



ESTAT ACTUAL - PLANTA BAIXA
ENDERROC E:1/50





ESQUEMA ESTRUCTURA - ENDERROC
E:1/150

ESTAT REFORMAT - PLANTA BAIXA
OBRA NOVA E:1/50

LLEGENDA OBRA NOVA :

1ON COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS EXTERIORS
2ON CONSTRUCCIÓ NOVA ESCALA
3ON COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS INTERIORS PRACTICABLES
4ON NOU ENVÀ AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
5ON TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
6ON COL·LOCACIÓ DE NOU PAVIMENT
7ON CONSTRUCCIÓ DE NOU FORJAT
8ON REALITZACIÓ DE NOU ASCENSOR
9OB COL·LOCACIÓ DE NOU FALS SOSTRE
10ON REALITZACIÓ DE NOVA SOLERA
11ON COL.LOCACIÓ DE NOU MOBILIARI (OFICINA DE TURISME)
12ON REALITZACIÓ DE NOU REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13ON REALITZACIÓ DE COBERTA PLANA TRANSITABLE
14ON RECOL.LOCACIÓ TEULES EXISTENTS
15ON RECOL.LOCACIÓ BARANA EXISTENT
16ON TAPIAT DE FORAT DE FAÇANA EXISTENT
17ON NOU TANCAMENT DE MAÓ CALAT
18ON NOU MATXÓ D'OBRA
19ON TAPIAT PARET DE CÀRREGA
20ON NOU PILAR METÀL·LIC

ENDERROC
RECOL·LOCACIÓ
OBRA NOVA
ENDERROC
OBRA NOVA

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR ARQUITECTE
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
ColJaborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

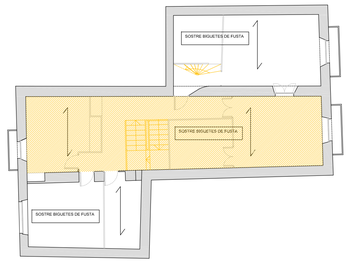
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

NOM DEL PLÀNOL:
0.01
ENDERROC I OBRA NOVA
PLANTA BAIXA

DATA: MARÇ_2023
PLÀNOL NÚM. 03
NOM FITXER: 2216
FULL....1....DE....6.

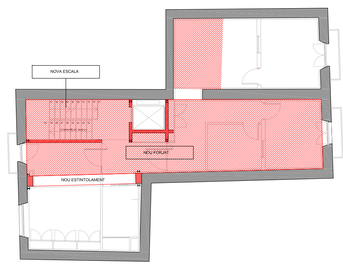


ESQUEMA ESTRUCTURA - ENDERROC
E:1/150

LLEGENDA ENDERROC :

1E RETIRADA TANCAMENTS EXTERIORS EXISTENTS
2E ESTINTOLAMENT MUR DE CÀRREGA EXISTENT (segons plànols estructura)
3E ENDERROC ESCALA EXISTENT
4E RETIRADA TANCAMENT INTERIOR PRACTICABLE
5E ENDERROC ENVÀ EXISTENT
6E EXTRACCIÓ BARANA EXISTENT PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
7E ENDERROC ACABAT DE COBERTA PLANTA EXISTENT
8E EXTRACCIÓ DE TEULES EXISTENTS PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
9E ENDERROC SOSTRE DE BIGUETES DE FUSTA EXISTENT
10E RETIRADA FALS SOSTRE EXISTENT
11E REPICAT DE REVISTIMENT VERTICAL INTERIOR
12E REPICAT DE REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13E REPICAT SOLERA EXISTENT

ESTAT ACTUAL - PLANTA PRIMERA
ENDERROC E:1/50



ESQUEMA ESTRUCTURA - ENDERROC
E:1/150

ESTAT REFORMAT – PLANTA PRIMERA
OBRA NOVA E:1/50

LLEGENDA OBRA NOVA :

1ON COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS EXTERIORS
2ON CONSTRUCCIÓ NOVA ESCALA
3ON COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS INTERIORS PRACTICABLES
4ON NOU ENVÀ AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
5ON TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
6ON COL·LOCACIÓ DE NOU PAVIMENT
7ON CONSTRUCCIÓ DE NOU FORJAT
8ON REALITZACIÓ DE NOU ASCENSOR
9OB COL·LOCACIÓ DE NOU FALS SOSTRE
10ON REALITZACIÓ DE NOVA SOLERA
11ON COL.LOCACIÓ DE NOU MOBILIARI (OFICINA DE TURISME)
12ON REALITZACIÓ DE NOU REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13ON REALITZACIÓ DE COBERTA PLANA TRANSITABLE
14ON RECOL.LOCACIÓ TEULES EXISTENTS
15ON RECOL.LOCACIÓ BARANA EXISTENT
16ON TAPIAT DE FORAT DE FAÇANA EXISTENT
17ON NOU TANCAMENT DE MAÓ CALAT
18ON NOU MATXÓ D'OBRA
19ON TAPIAT PARET DE CÀRREGA
20ON NOU PILAR METÀL·LIC

ENDERROC
RECOL·LOCACIÓ
OBRA NOVA
ENDERROC
OBRA NOVA

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

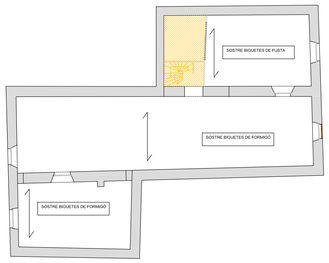
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

NOM DEL PLÀNOL:
0.02
ENDERROC I OBRA NOVA
PLANTA PRIMERA

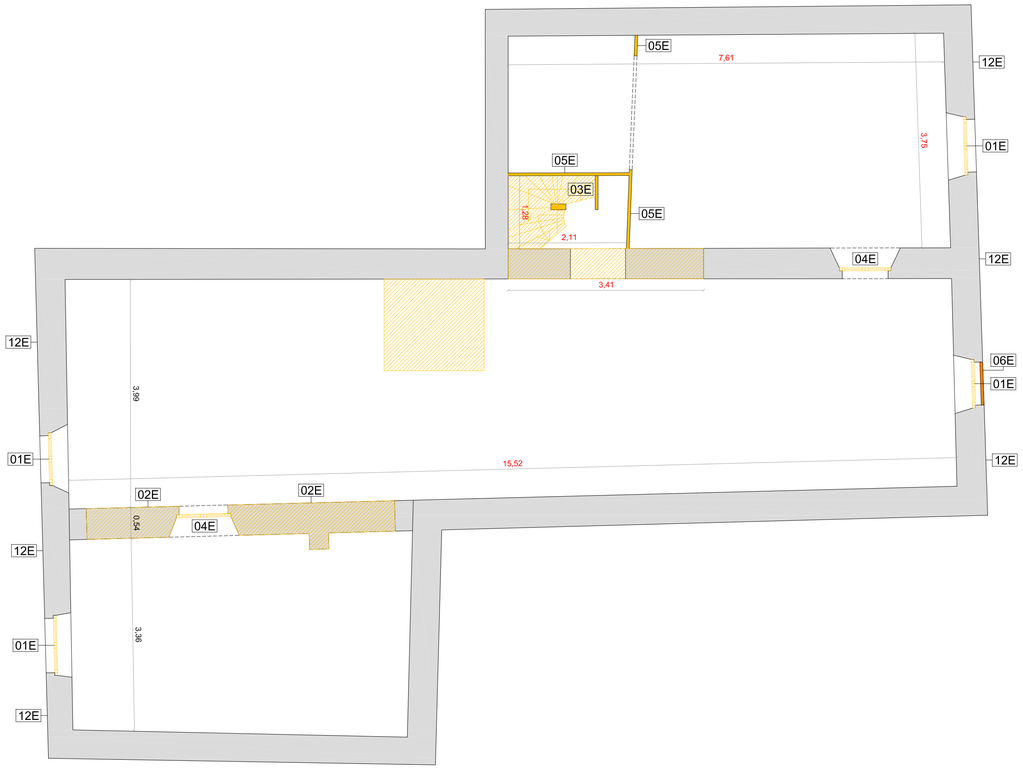
DATA: MARÇ_2023
PLÀNOL NÚM. 04
NOM FITXER: 2216
FULL...2....DE....6.



ESQUEMA ESTRUCTURA - ENDERROC
E:1/150

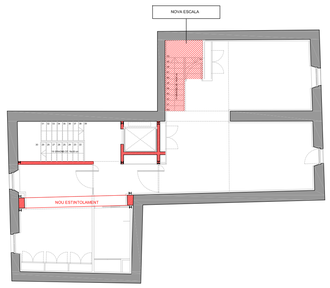
LLEGENDA ENDERROC :

1E RETIRADA TANCAMENTS EXTERIORS EXISTENTS
2E ESTINTOLAMENT MUR DE CÀRREGA EXISTENT (segons plànols estructura)
3E ENDERROC ESCALA EXISTENT
4E RETIRADA TANCAMENT INTERIOR PRACTICABLE
5E ENDERROC ENVÀ EXISTENT
6E EXTRACCIÓ BARANA EXISTENT PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
7E ENDERROC ACABAT DE COBERTA PLANTA EXISTENT
8E EXTRACCIÓ DE TEULES EXISTENTS PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
9E ENDERROC SOSTRE DE BIGUETES DE FUSTA EXISTENT
10E RETIRADA FALS SOSTRE EXISTENT
11E REPICAT DE REVISTIMENT VERTICAL INTERIOR
12E REPICAT DE REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13E REPICAT SOLERA EXISTENT



ESTAT ACTUAL - PLANTA SEGONA
ENDERROC E:1/50

ESTAT REFORMAT - PLANTA SEGONA
OBRA NOVA E:1/50



ESQUEMA ESTRUCTURA - ENDERROC
E:1/150

LLEGENDA OBRA NOVA :

1ON COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS EXTERIORS
2ON CONSTRUCCIÓ NOVA ESCALA
3ON COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS INTERIORS PRACTICABLES
4ON NOU ENVÀ AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
5ON TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
6ON COL·LOCACIÓ DE NOU PAVIMENT
7ON CONSTRUCCIÓ DE NOU FORJAT
8ON REALITZACIÓ DE NOU ASCENSOR
9OB COL·LOCACIÓ DE NOU FALS SOSTRE
10ON REALITZACIÓ DE NOVA SOLERA
11ON COL.LOCACIÓ DE NOU MOBILIARI (OFICINA DE TURISME)
12ON REALITZACIÓ DE NOU REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13ON REALITZACIÓ DE COBERTA PLANA TRANSITABLE
14ON RECOL.LOCACIÓ TEULES EXISTENTS
15ON RECOL.LOCACIÓ BARANA EXISTENT
16ON TAPIAT DE FORAT DE FAÇANA EXISTENT
17ON NOU TANCAMENT DE MAÓ CALAT
18ON NOU MATXÓ D'OBRA
19ON TAPIAT PARET DE CÀRREGA
20ON NOU PILAR METÀL·LIC

ENDERROC
RECOL·LOCACIÓ
OBRA NOVA
ENDERROC
OBRA NOVA

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
ColJaborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

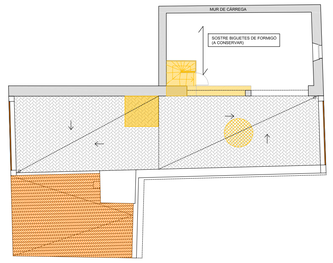
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

NOM DEL PLÀNOL:
0.03
ENDERROC I OBRA NOVA
PLANTA SEGONA

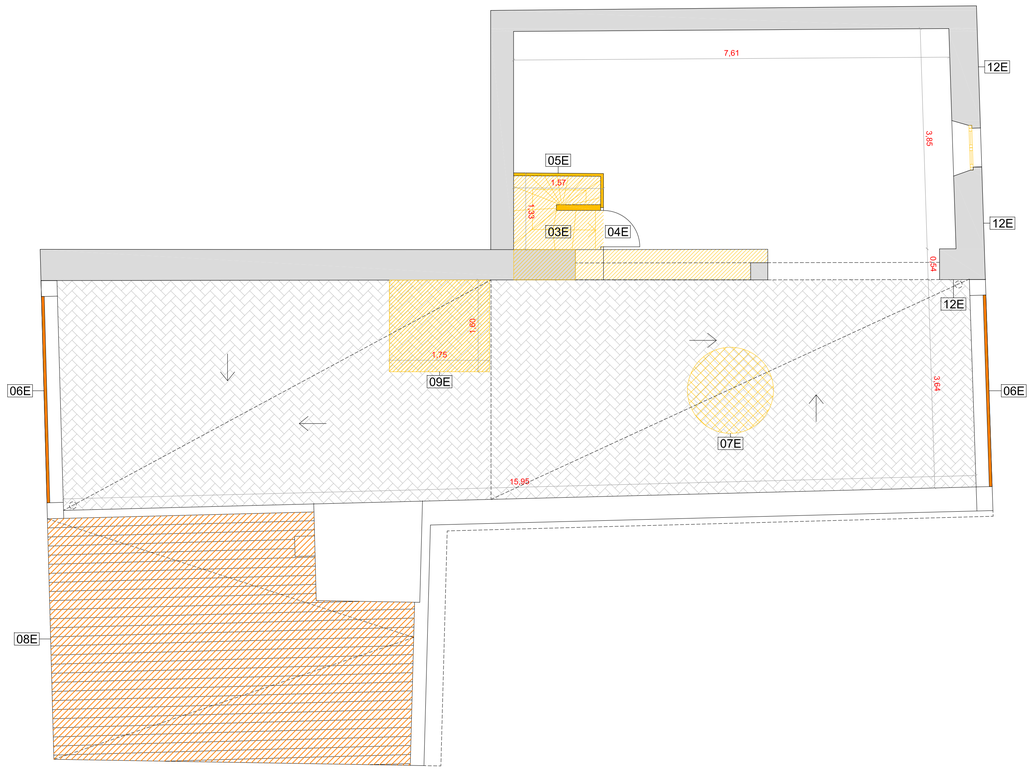
DATA: MARÇ_2023
PLÀNOL NÚM. 05
NOM FITXER: 2216
FULL...3...DE....6.



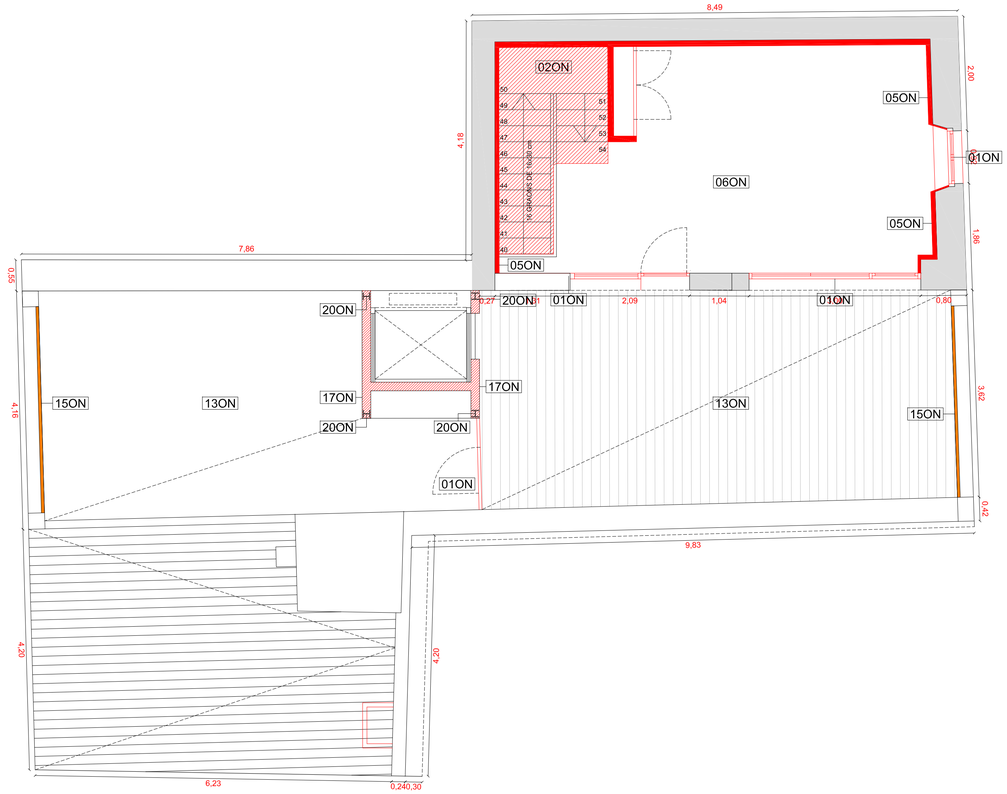
ESQUEMA ESTRUCTURA - ENDERROC
E:1/150

LLEGENDA ENDERROC :

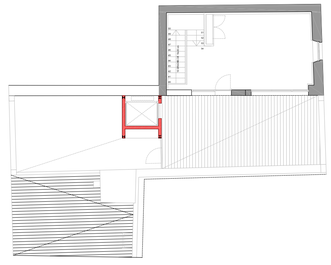
1E RETIRADA TANCAMENTS EXTERIORS EXISTENTS
2E ESTINTOLAMENT MUR DE CÀRREGA EXISTENT (segons plànols estructura)
3E ENDERROC ESCALA EXISTENT
4E RETIRADA TANCAMENT INTERIOR PRACTICABLE
5E ENDERROC ENVÀ EXISTENT
6E EXTRACCIÓ BARANA EXISTENT PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
7E ENDERROC ACABAT DE COBERTA PLANTA EXISTENT
8E EXTRACCIÓ DE TEULES EXISTENTS PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
9E ENDERROC SOSTRE DE BIGUETES DE FUSTA EXISTENT
10E RETIRADA FALS SOSTRE EXISTENT
11E REPICAT DE REVISTIMENT VERTICAL INTERIOR
12E REPICAT DE REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13E REPICAT SOLERA EXISTENT



ESTAT ACTUAL - PLANTA SOTACOBERTA
ENDERROC E:1/50



ESTAT REFORMAT - PLANTA SOTACOBERTA
OBRA NOVA E:1/50



ESQUEMA ESTRUCTURA - ENDERROC
E:1/150

LLEGENDA OBRA NOVA :

1ON COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS EXTERIORS
2ON CONSTRUCCIÓ NOVA ESCALA
3ON COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS INTERIORS PRACTICABLES
4ON NOU ENVÀ AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
5ON TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
6ON COL·LOCACIÓ DE NOU PAVIMENT
7ON CONSTRUCCIÓ DE NOU FORJAT
8ON REALITZACIÓ DE NOU ASCENSOR
9OB COL·LOCACIÓ DE NOU FALS SOSTRE
10ON REALITZACIÓ DE NOVA SOLERA
11ON COL.LOCACIÓ DE NOU MOBILIARI (OFICINA DE TURISME)
12ON REALITZACIÓ DE NOU REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13ON REALITZACIÓ DE COBERTA PLANA TRANSITABLE
14ON RECOL.LOCACIÓ TEULES EXISTENTS
15ON RECOL.LOCACIÓ BARANA EXISTENT
16ON TAPIAT DE FORAT DE FAÇANA EXISTENT
17ON NOU TANCAMENT DE MAÓ CALAT
18ON NOU MATXÓ D'OBRA
19ON TAPIAT PARET DE CÀRREGA
20ON NOU PILAR METÀL·LIC

ENDERROC
RECOL·LOCACIÓ
OBRA NOVA
ENDERROC
OBRA NOVA

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

NOM DEL PLÀNOL:
0.04
ENDERROC I OBRA NOVA
PLANTA SOTACOBERTA

DATA: MARÇ_2023
PLÀNOL NÚM. 06
NOM FITXER: 2216
FULL...4....DE....6

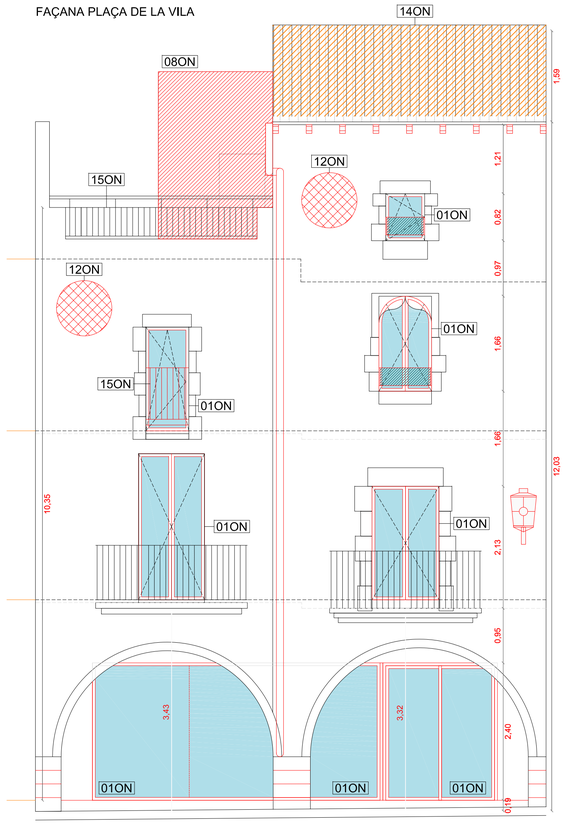
LLEGENDA ENDERROC :

1E	RETIRADA TANCAMENTS EXTERIORS EXISTENTS
2E	ESTINTOLAMENT MUR DE CÀRREGA EXISTENT (segons plànols estructura)
3E	ENDERROC ESCALA EXISTENT
4E	RETIRADA TANCAMENT INTERIOR PRACTICABLE
5E	ENDERROC ENVÀ EXISTENT
6E	EXTRACCIÓ BARANA EXISTENT PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
7E	ENDERROC ACABAT DE COBERTA PLANTA EXISTENT
8E	EXTRACCIÓ DE TEULES EXISTENTS PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
9E	ENDERROC SOSTRE DE BIGUETES DE FUSTA EXISTENT
10E	RETIRADA FALS SOSTRE EXISTENT
11E	REPICAT DE REVISTIMENT VERTICAL INTERIOR
12E	REPICAT DE REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13E	REPICAT SOLERA EXISTENT

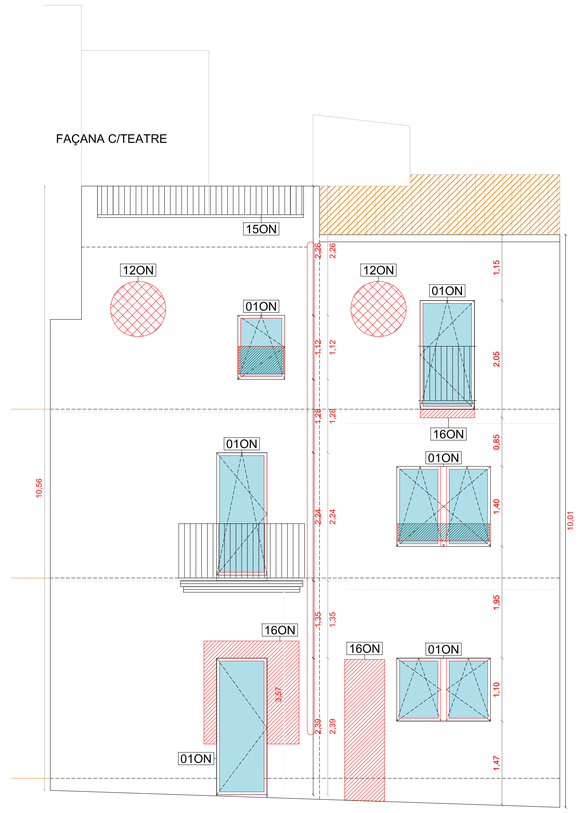
LLEGENDA OBRA NOVA :

1ON	COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS EXTERIORS
2ON	CONSTRUCCIÓ NOVA ESCALA
3ON	COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS INTERIORS PRACTICABLES
4ON	NOU ENVÀ AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
5ON	TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
6ON	COL·LOCACIÓ DE NOU PAVIMENT
7ON	CONSTRUCCIÓ DE NOU FORJAT
8ON	REALITZACIÓ DE NOU ASCENSOR
9OB	COL·LOCACIÓ DE NOU FALS SOSTRE
10ON	REALITZACIÓ DE NOVA SOLERA
11ON	COL.LOCACIÓ DE NOU MOBILIARI (OFICINA DE TURISME)
12ON	REALITZACIÓ DE NOU REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13ON	REALITZACIÓ DE COBERTA PLANA TRANSITABLE
14ON	RECOL.LOCACIÓ TEULES EXISTENTS
15ON	RECOL.LOCACIÓ BARANA EXISTENT
16ON	TAPIAT DE FORAT DE FAÇANA EXISTENT
17ON	NOU TANCAMENT DE MAÓ CALAT
18ON	NOU MATXÓ D'OBRA
19ON	TAPIAT PARET DE CÀRREGA

FAÇANA PLAÇA DE LA VILA

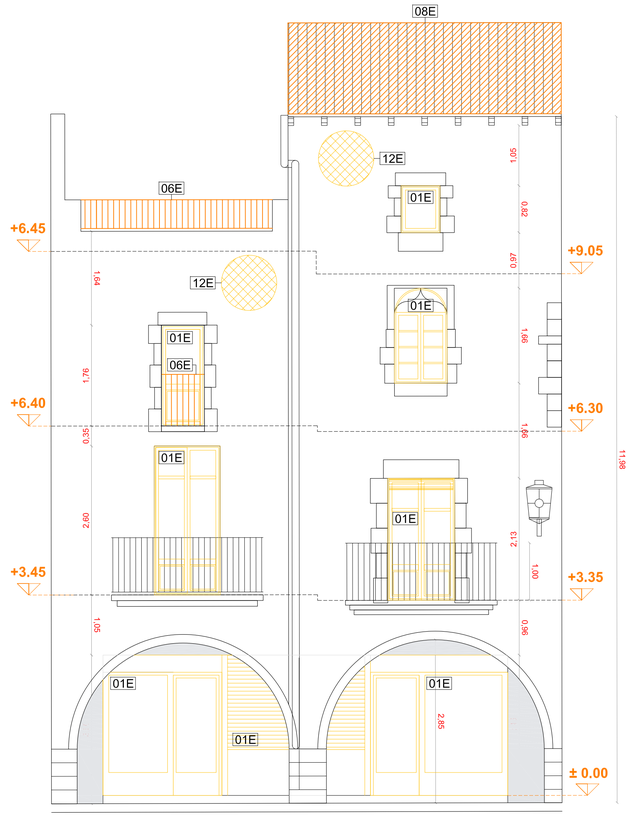


FAÇANA C/TEATRE



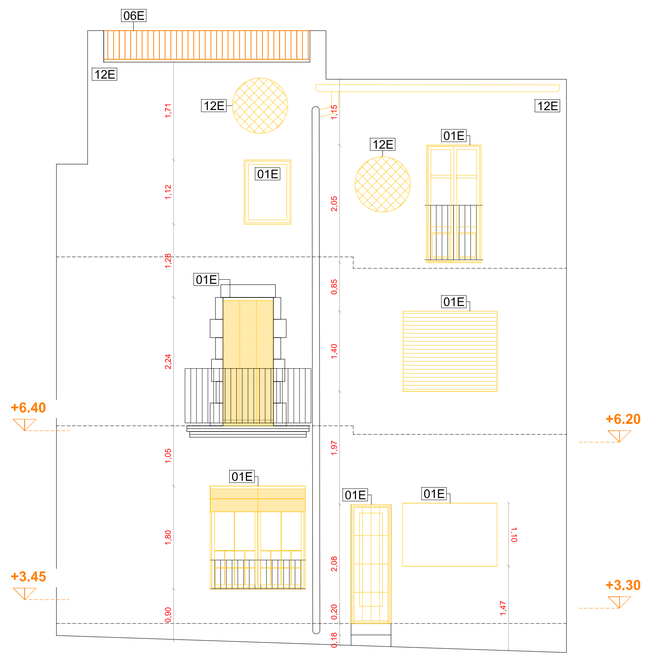
ESTAT REFORMAT - FAÇANES
OBRA NOVA E:1/50

FAÇANA PLAÇA DE LA VILA



ESTAT ACTUAL - FAÇANES
ENDERROC E:1/50

FAÇANA C/TEATRE



ENDERROC
RECOL·LOCACIÓ
OBRA NOVA
ENDERROC
OBRA NOVA

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR — ARQUITECTE
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT: E116.9-1/2022

ESCALES: ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

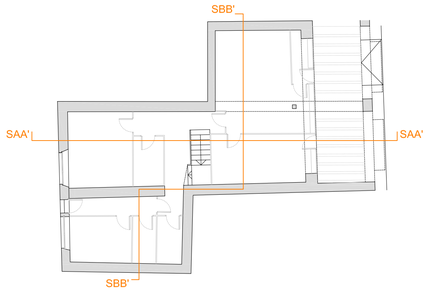
NOM DEL PLÀNOL: 0.05 ENDERROC I OBRA NOVA FAÇANES

DATA: MARÇ_2023

PLÀNOL NÚM.: 07

NOM FITXER: 2216

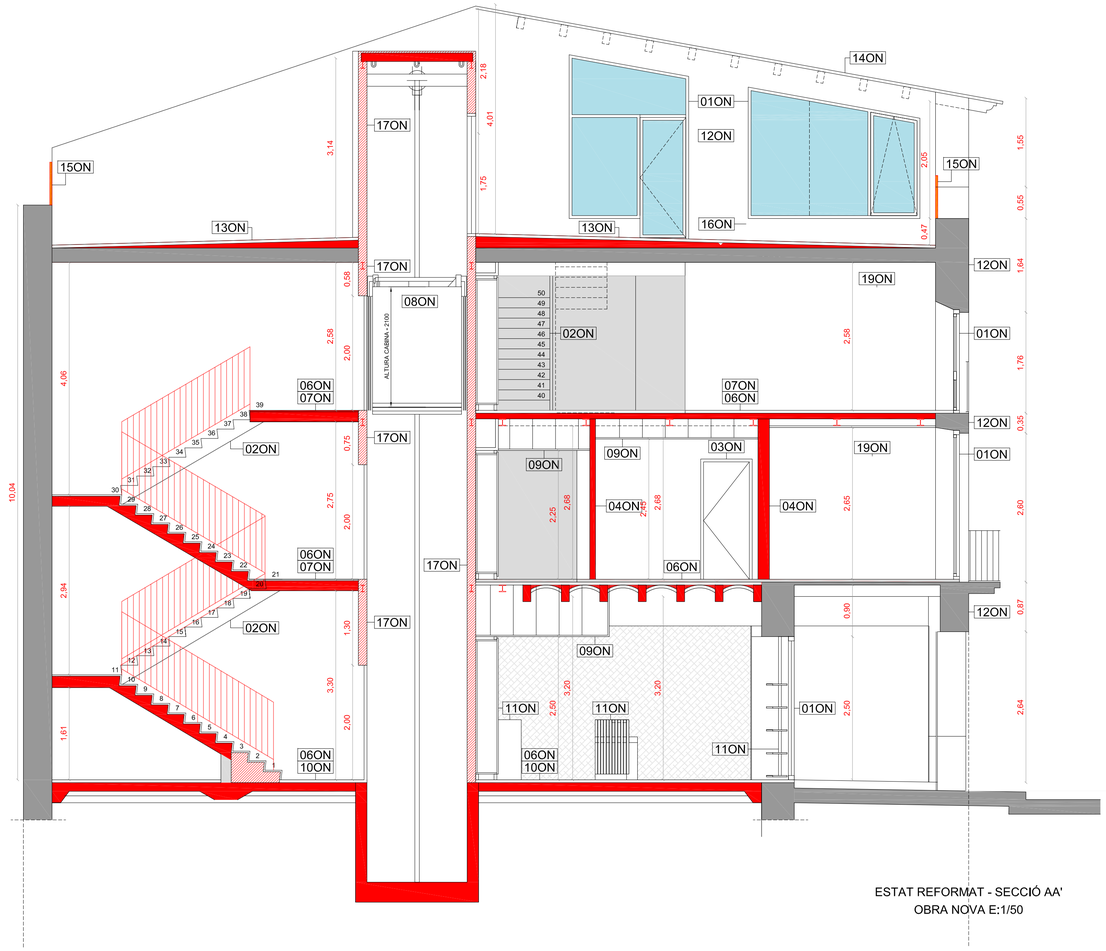
FULL...5....DE....6.



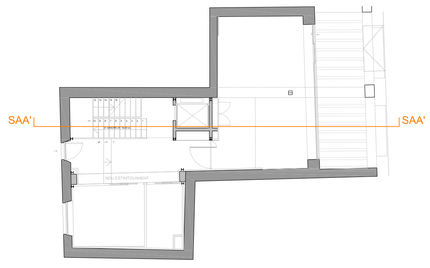
LLEGENDA ENDERROC :

1E	RETIRADA TANCAMENTS EXTERIORS EXISTENTS
2E	ESTINTOLAMENT MUR DE CÀRREGA EXISTENT (segons plànols estructura)
3E	ENDERROC ESCALA EXISTENT
4E	RETIRADA TANCAMENT INTERIOR PRACTICABLE
5E	ENDERROC ENVÀ EXISTENT
6E	EXTRACCIÓ BARANA EXISTENT PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
7E	ENDERROC ACABAT DE COBERTA PLANTA EXISTENT
8E	EXTRACCIÓ DE TEULES EXISTENTS PER A POSTERIOR COL.LOCACIÓ
9E	ENDERROC SOSTRE DE BIGUETES DE FUSTA EXISTENT
10E	RETIRADA FALS SOSTRE EXISTENT
11E	REPICAT DE REVISTIMENT VERTICAL INTERIOR
12E	REPICAT DE REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13E	REPICAT SOLERA EXISTENT

ESTAT ACTUAL - SECCIÓ AA'
ENDERROC E:1/50



ESTAT REFORMAT - SECCIÓ AA'
OBRA NOVA E:1/50



LLEGENDA OBRA NOVA :

1ON	COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS EXTERIORS
2ON	CONSTRUCCIÓ NOVA ESCALA
3ON	COL·LOCACIÓ NOUS TANCAMENTS INTERIORS PRACTICABLES
4ON	NOU ENVÀ AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
5ON	TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX
6ON	COL·LOCACIÓ DE NOU PAVIMENT
7ON	CONSTRUCCIÓ DE NOU FORJAT
8ON	REALITZACIÓ DE NOU ASCENSOR
9OB	COL·LOCACIÓ DE NOU FALS SOSTRE
10ON	REALITZACIÓ DE NOVA SOLERA
11ON	COL.LOCACIÓ DE NOU MOBILIARI (OFICINA DE TURISME)
12ON	REALITZACIÓ DE NOU REVESTIMENT VERTICAL EXTERIOR
13ON	REALITZACIÓ DE COBERTA PLANA TRANSITABLE
14ON	RECOL.LOCACIÓ TEULES EXISTENTS
15ON	RECOL.LOCACIÓ BARANA EXISTENT
16ON	TAPIAT DE FORAT DE FAÇANA EXISTENT
17ON	NOU TANCAMENT DE MAÓ CALAT
18ON	NOU MATXÓ D'OBRA
19ON	TAPIAT PARET DE CÀRREGA
20ON	NOU PILAR METÀL·LIC

ENDERROC
RECOL·LOCACIÓ
OBRA NOVA
ENDERROC
OBRA NOVA

Ajuntament de Torroella de Montgri

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR — ARQUITECTE
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT: E116.9-1/2022

ESCALES: ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

NOM DEL PLÀNOL: 0.06 ENDERROC I OBRA NOVA SECCIONS

DATA: MARÇ_2023

PLÀNOL NÚM.: 08

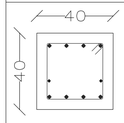
NOM FITXER: 2216

FULL...6...DE....6

QUADRE D'ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

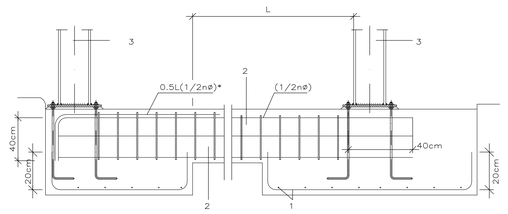
Referències	Dimensions (cm)	Cantell (cm)	Armat inf. X	Armat inf. Y	Armat sup. X	Armat sup. Y
P1B–P2B	77x210	40	10ø12c/21	4ø12c/18	10ø12c/21	4ø12c/18
P1A–P2A	75x210	40	10ø12c/21	4ø12c/18	10ø12c/21	4ø12c/18
P3	125x70	40	4ø12c/17	7ø12c/17		

QUADRE DE BIGUES CENTRADORES



VC.S–1
Arm. sup.: 4ø20
Arm. inf.: 4ø12
Arm. pell: 1x2ø12
Estreps: 1x⌀8c/30

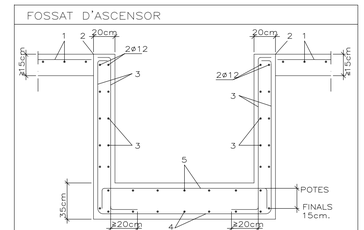
SABATA PILAR DE MITJERA I CANTONADA AMB BIGUES CENTRADORES



1. ARMAT INFERIOR SABATA
2. BIGA CENTRADORA
3. PILAR

* AL MENYS LA MEITAT DE L'ARMADURA 1/2nø ES PROLONGARA FINS EL PILAR, PODENT TALLAR–SE A 0.5L DE LA RESTA.

FOSSAT D'ASCENSOR

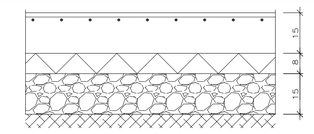


1. XARXAT SOLERA
2. JUNTA SEGELLADA
3. ARM. MUR ⌀ø10c/20 CADA CARA
4. ARM. INF. ⌀ø12c/20
5. ARM. SUP. ⌀ø12c/20

QUADRE D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FORMIGÓ

TIPUS D'ELEMENT	POSICIÓ	TIPUS DE FORMIGÓ (SEGONS C.E.)	RESISTÈNCIA CARACTER. (N/mm2)	RECOBRIMENT NOMINAL (mm)	MÀXIMA RELACIÓ A/C	CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT (kg/m3)
FONAMENTS	SABATES	HA–25/B/20/XC2	25	80	0.6	275
	POUS					
	FORMIGÓ DE NETEJA	HL–150/B/20/X0	15	–	0.6	150
PILARS						
SOSTRES	COL.LABORANT	HA–30/F/12/XC4+XS1	30	35	0.5	300
	LLOSA MASSISSA	HA–30/F/12/XC4+XS1	30	35	0.5	300
JÀSSERES						
ESCALES	LLOSA MASSISSA	HA–30/F/12/XC4+XS1	30	35	0.5	300
MURS	FOSSAT	HA–25/B/20/XC2	25	80	0.6	275
	–	–	–	–	–	–

SOLERA



TIPUS FONAMENT: LLOSA MASSISSA
ARM. BASE SUPERIOR: ⌀ø8C/20X20

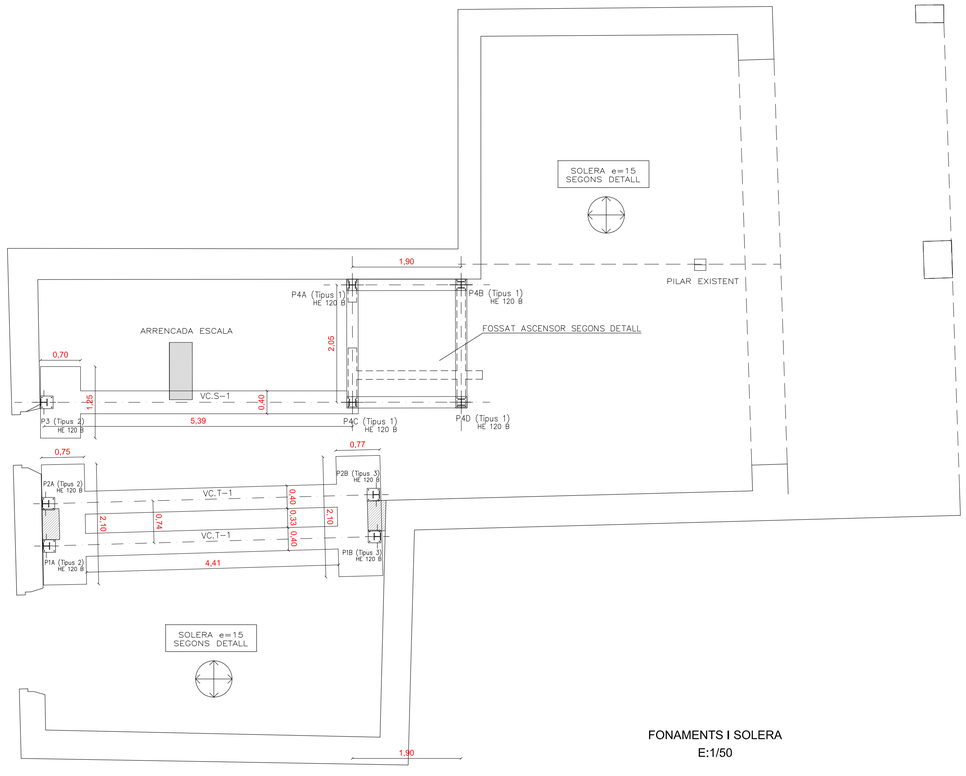
ESTAT DE CÀRREGUES.

PES PROPI (G): 3.75 KN/m²
CÀRREGUES MORTES (G): 2.00 KN/m²
SOBRECÀRREGA D'ÚS (Q): 2.00 KN/m²

CARREGA TOTAL: 7.75 KN/m²

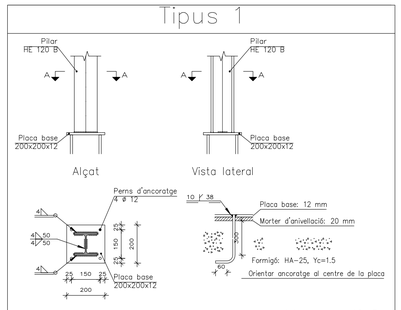
QUADRE D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FORMIGÓ – SOLERES

TIPUS D'ELEMENT	CAPES	TIPUS DE FORMIGÓ (SEGONS C.E.)	RESISTÈNCIA CARACTER. (N/mm2)	RECOBRIMENT NOMINAL (mm)	MÀXIMA RELACIÓ A/C	CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT (kg/m3)
SOLERA h=15cm	TOTES	HA–30/B/20/XC4+XS1	30	80	0.50	300

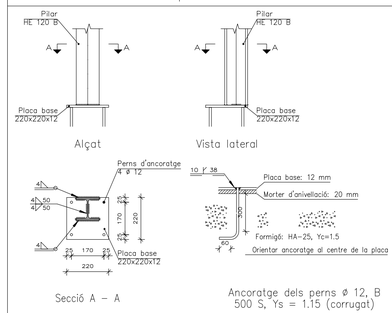


FONAMENTS I SOLERA
E:1/50

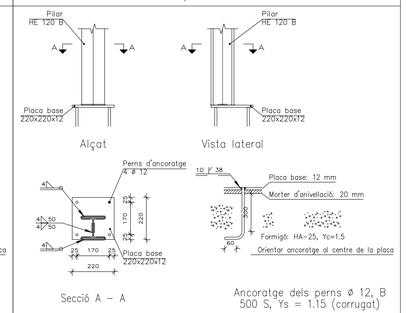
Tipus 1



Tipus 2



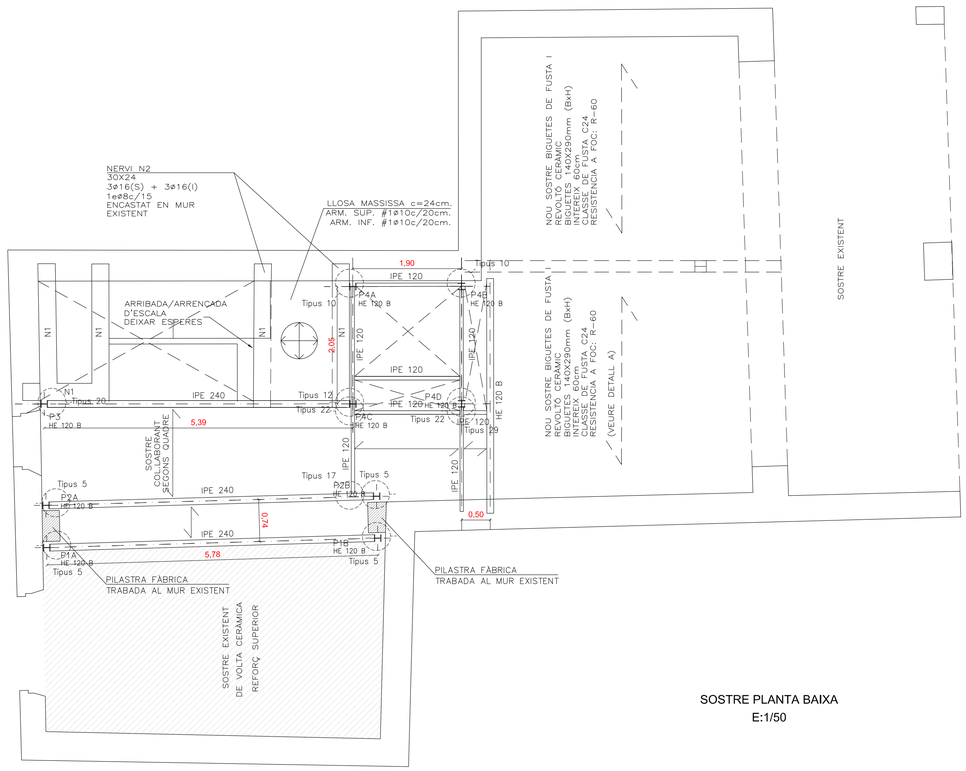
Tipus 3



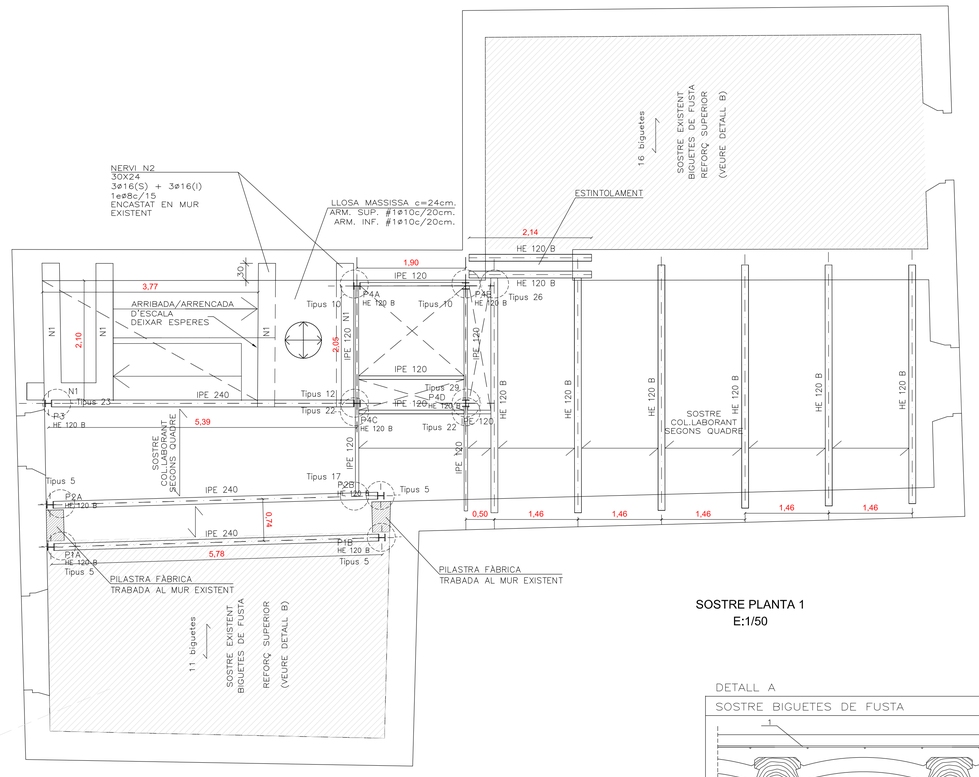
Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

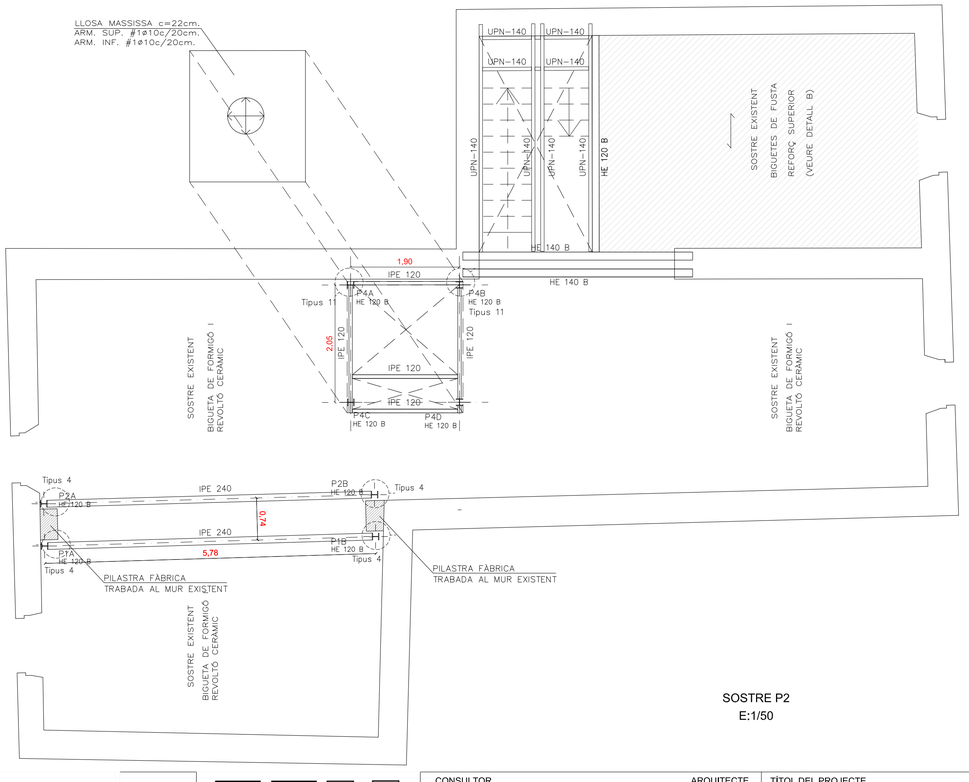
CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	EXPEDIENT	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL NÚM.
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8) Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ	E116.9-1/2022	ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100	1.01 ESTRUCTURA SOLERA PB I FONAMENTS	MARÇ_2023	9
				NOM FITXER: 2216		FULL...1...DE...3



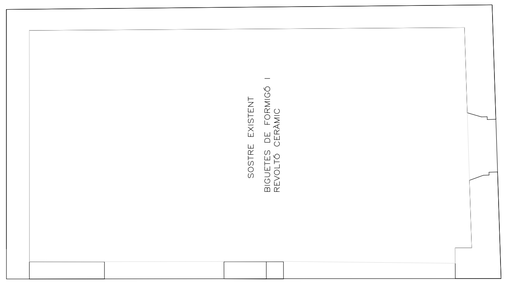
SOSTRE PLANTA BAIXA
E:1/50



SOSTRE PLANTA 1
E:1/50



SOSTRE P2
E:1/50



SOSTRE PLANTA BADALOT
E:1/50

nota: TOTES LES BIGUETES TINDRAN UN TRACTAMENT PER SIMPLE PINZELLAT AMB UN PROTECTOR ANTICORC

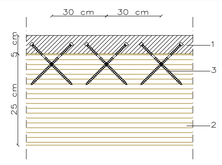
DETALL A

SOSTRE BIGUETES DE FUSTA

1. CAPA DE COMPRESSIÓ FORMIGÓ HLE-25/B/12/IIa (DENSITAT 1200-1500 KG/m3) ARMAT #1ø5c/20
2. BIGUETES DE FUSTA C24

DETALL B

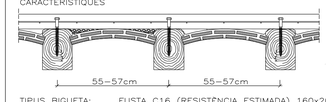
DETALL CONNECTORS



1. CAPA DE COMPRESSIÓ FORMIGÓ ALLEUGERIT 5 cm HLE-25/B/12/IIa (DENSITAT 1200-1500 KG/m3)2.
2. BIGUETES DE FUSTA DE 160x200 mm.
3. 1 FILA DE CONECTORS CREUATS 9X160 A 45º C/30cm

SOSTRE TIPUS

CARACTERÍSTIQUES



TIPUS BIGUETA: FUSTA C16 (RESISTÈNCIA ESTIMADA) 160x200
ENTREBIGAT: REVOLTÓ CERÀMIC
ARMADURA CAPA DE COMPRESSIÓ (ACER B500T): #ø6c/15x15 + 1ø10 SOBRE CADA BIGUETA

ESTAT DE CÀRREGUES.

PES PROPI (G):	2.15
CÀRREGUES MORTES (G):	2.70
SOBRECARREGA D'ÚS (Q):	2.00
SOBRECARREGA NEU (Q):	0.00
CÀRREGA TOTAL:	6.85

Ajuntament de Torroella de Montgri

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

NOM DEL PLÀNOL:
1.02
ESTAT REFORMAT
ESTRUCTURA SOSTRES

DATA: MARÇ_2023

PLÀNOL NÚM. 10

NOM FITXER: 2216

FULL...2...DE....3

QUADRE D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FORMIGÓ

TIPUS D'ELEMENT	POSICIÓ	TIPUS DE FORMIGÓ (SEGONS C.E.)	RESISTÈNCIA CARACTER. (N/mm2)	RECOBRIMENT NOMINAL (mm)	MÀXIMA RELACIÓ A/C	CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT (kg/m3)
FONAMENTS	SABATES	HA–25/B/20/XC2	25	80	0.6	275
	POUS					
	FORMIGÓ DE NETEJA	HL–150/B/20/X0	15	–	0.6	150
PILARS						
SOSTRES	COL.LABORANT	HA–30/F/12/XC4+XS1	30	35	0.5	300
	LLOSA MASSISSA	HA–30/F/12/XC4+XS1	30	35	0.5	300
JÀSSERES						
ESCALES	LLOSA MASSISSA	HA–30/F/12/XC4+XS1	30	35	0.5	300
MURS	FOSSAT	HA–25/B/20/XC2	25	80	0.6	275
	–	–	–	–	–	–

SOSTRE DE XAPA COL.LABORANT (60+40)

CARACTERÍSTIQUES

GRUIX BRUT DE LA XAPA	0,75 mm
GRUIX TOTAL DE LA LLOSA	H=100 mm
RESISTÈNCIA AL FOC	RF 90
XARXAT DE NEGATIUS	#ø5C/15X15

ESTAT DE CÀRREGUES.

PES PROPI (G):	1.70 KN/m^2
CÀRREGUES MORTES (G):	2.00 KN/m^2
SOBRECÀRREGA D'ÚS + ENVÀ (Q):	3.00 KN/m^2
SOBRECÀRREGA NEU (Q):	0.00 KN/m^2
CÀRREGA TOTAL:	6.70 KN/m^2

TIPO DE ACERO

DESIGNACIÓN	S–275–JR
LÍMITE ELÁSTICO	28 Kp/mm2

COEFICIENRES DE SEGURIDAD

–ACCIDENTES CONSTANTES	gG=1,33
–SOBRECARGAS	gG*=gQ=1,33
–VIENTO	gQ=1,33
–NIEVE	gQ=1,33

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS MÍNIMAS DEL ACERO

DESIGNACIÓN	ESPESOR NOMINAL t (mm)			
	TENSIÓN DE ROTURA fy(N/mm^2)			TENSIÓN DE ROTURA fu(N/mm^2)
	t≤16	16<t≤40	40<t≤63	3≤t≤100
S–275–JR	275	265	255	410

CARACTERÍSTIQUES OBRA FÀBRICA (CTE DB SE–F)

CARACTERÍSTIQUES DEL TOTXO

–TIPUS TOTXO:	PERFORAT – MASSIS
–RESISTÈNCIA:	15.0 – 10.0 N/mm^2
–CLASSE D'EXPOSICIÓ:	NO AGRESSIVA (CLASE I)
–CATEGORIA D'EXECUCIÓ:	A

CARACTERÍSTIQUES DEL MORTER

–TIPUS MORTER:	M5 – M6
–CIMENT:	TIPU IV, CLASSE 35
–TAMANY MÀXIM SORRA:	2.50mm
–RESISTÈNCIA MORTER A COMPRESSIÓ:	5.0 – 6.0 N/mm^2

CARACTERÍSTIQUES DE LA FÀBRICA

–TIPUS D'APARELL:	ENCAJUNTS, JUNTA ORDINARIA (JUNTA PRIMA)
–RESISTÈNCIA:	4.8 – 5.7 N/mm^2

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

–MINORACIÓ RESISTÈNCIA MATERIAL:	1.70
–MAJORACIÓ CÀRREGUES: PERMANENTS	1.25
VARIABLES	1.25

SOSTRE LLOSA MASSISSA 22cm

CARACTERÍSTIQUES

TIPUS SOSTRE:	LLOSA MASSISSA
ARM. BASE SUPERIOR:	#ø10c/20x20
ARM. BASE INFERIOR:	#ø10c/20x20

ESTAT DE CÀRREGUES.

PES PROPI (G):	6.00 KN/m^2
CÀRREGUES MORTES (G):	2.00 KN/m^2
SOBRECÀRREGA D'ÚS (Q):	3.00 KN/m^2
SOBRECÀRREGA NEU (Q):	--- KN/m^2
CÀRREGA TOTAL:	11.00 KN/m^2
SOBRECÀRREGA D'ÚS EN PORTALS, REPLANS, ESCALES I ZONES COMUNES	3.00 KN/m

LONGITUD D'ANCORATGE (HA–30/B500S)

ARMADURA	Lb1 (inferior i vertical)	Lb1 (superior)
ø8	20 cm	30 cm
ø12	30 cm	45 cm
ø20	55 cm	75 cm
ø32	135 cm	190 cm

(VALORS SEGONS CODI ESTRUCTURAL)

DISPOSICIÓ DE SEPARADORS

ELEMENTS SUPERFICIALS HORITZONTALS (LLOSES, SOSTRES,SABATES I LLOSES DE FONA.,ETC.)

–GRAELLA INFERIOR	DISTÀNCIA MÀX. 50ø ó 100cm
–GRAELLA SUPERIOR	DISTÀNCIA MÀX. 50ø ó 50cm

MURS

–CADA GRAELLA	DISTÀNCIA MÀX. 50ø ó 50cm
–SEPARACIÓ ENTRE GRAELLES	DISTÀNCIA MÀX. 100cm
BIGUES (1)	DISTÀNCIA MÀX. 100cm
SUPORTS (1)	DISTÀNCIA MÀX. 100ø ó 200cm

(1) EN EL CAS DE BIGUES ES DISPOSARAN 3 PLANS DE SEPARADORS PER VANO I PER TRAM, EN EL CAS DELS SUPORTS, S'ACOPLARAN ALS ESTREPS.

ø DIÀMETRE DE L'ARMADURA A LA QUE S'ACOPLI EL SEPARADOR.

CONDICIONS D'EXECUCIÓ – OBRA FÀBRICA

– SENSE L'AUTORITZACIÓ EXPRESSA DEL DIRECTOR D'OBRA ES PROHIBEIX L'EXECUCIÓ DE REGATES HORITZONTALS EN MURS DE CARREGA NO ASSENYALADES EN ELS PLÀNOLS.

– S'EVITARÀ FER REGATES EN ELS MURS DESPRÉS D'EXECUTAR–LOS ACCEPTANT–SE ÚNICAMENT REGATES VERTICALS O EN PENDENT NO INFERIOR A 70º, SEMPRE QUE LA SEVA PROFUNDITAT NO EXCEDEIXI DE 1/6 DE L'ESPESSOR DEL MUR, I S'ACONSELLA EN AQUESTS CASSOS LA UTILITZACIÓ DE TALLADORES MECÀNIQUES.

UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURA METAL x LICA

NORMA:
Codi Estructural: Codi Estructural (Reial decret 470/2021). Article 4. Welded connections.

MATERIALS:
– Perfils (Material base): S275 (UNE–EN 10025–2).
– Material d'aportació (soldadures): Els valors específics del límit elàstic, resistència última a la tracció, allargament a trencament i energia mínima de Charpy, del metall d'aportació, hauríen de ser iguals o superiors als corresponents del tipus d'acer del material base. (Eurocodi 3, Part 1–8, article 4.2 (2))

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:
1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades on els gruixos de les peces a unir siguin almenys de 4 mm.

2) Els cordons de les soldadures en angle no podran tenir un espessor de gola inferior a 3 mm ni superior al menor espessor de les peces a unir.

3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds dels quals siguin menors de 30 mm o 6 vegades el gruix de gola, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.

4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó té el seu gruix de gola complet). Per complir–la, pot ser necessari prolongar el cordó rodejant les cantonades, amb el mateix gruix de gola i una longitud de 2 vegades d'aquest gruix. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura haurà de ser major o igual que 6 vegades gruix de gola.

5) Les soldadures en angle poden ser usades per a unir peces on les cares a unir formen un angle b comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:

– Per a angles b > 120 (graus): la resistència de les soldadures en angle s'ha de determinar mitjançant assaigs.
– Per a angles b < 60 (graus): es consideraran com a soldadures a topall amb penetració parcial.

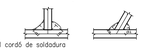
COMPROVACIONS:
a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:
En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de càlcul dels cordons de soldadura a topall amb penetració total serà igual a la resistència de càlcul de la més feble de les peces unides, sempre que el cordó de soldadura es realitzi amb un elèctrode adequat que proporcioni un límit elàstic mínim i una resistència a tracció mínima en el metall d'aportació no menor que la requerida per al material base.

b) Cordons de soldadura a topall amb penetració parcial i amb preparació de vores:
Es comproven com soldadures en angle considerant un gruix de gola igual al cantell nominal de la preparació menys 2 mm.

c) Cordons de soldadura en angle:
Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 4.5.3.2 Eurocodi 3, Part 1–8 (Mètode direccional).

REFERÈNCIES I SIMBOLOGIA

a[mm]: gruix de gola eficaç d'un cordó de soldadura en angle, que és l'alçada del major triangle (d'iguals o desiguals costats) que es pot inscriure dins de les cares de fusió i la superfície del cordó, mesurat perpendicularment a la cara exterior d'aquest triangle. Eurocodi 3, Part 1–8, Article 4.5.2 (1)



L[mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

MÈTODE DE REPRESENTACIÓ DE SOLDADURES

Referències:
1: línia de la fletxa
2a: línia de referència (línia contínua)
2b: línia d'identificació (línia a trapus)
3: símbol de soldadura
4: indicacions complementàries
U: Unió

Referències 1, 2a i 2b

El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.

El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat al de la fletxa.

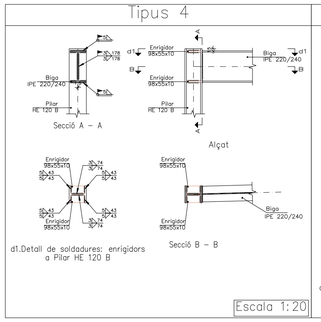
Referència 3

Designació	Il·lustració	S'imbol
Soldadura en angle		
Soldadura a topall en 'V' simple (amb xamfrà)		
Soldadura a topall en bisell simple		
Soldadura a topall en bisell doble		
Soldadura a topall en bisell simple amb talú d'arrel ampli		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle		
Soldadura a topall en biax simple amb costat corb		

Referència 4

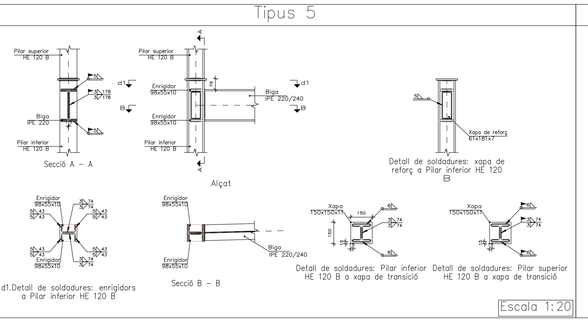
Representació	Descripció
	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller
	Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

Tipus 4



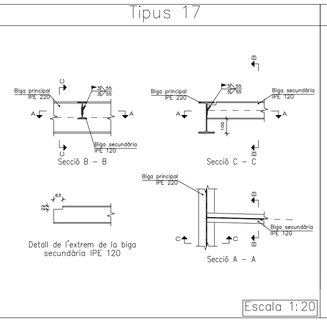
Escala 1:20

Tipus 5



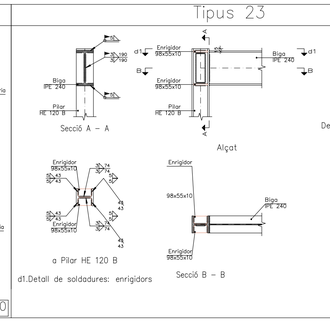
Escala 1:20

Tipus 17



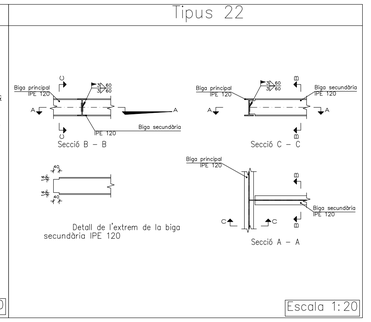
Escala 1:20

Tipus 23



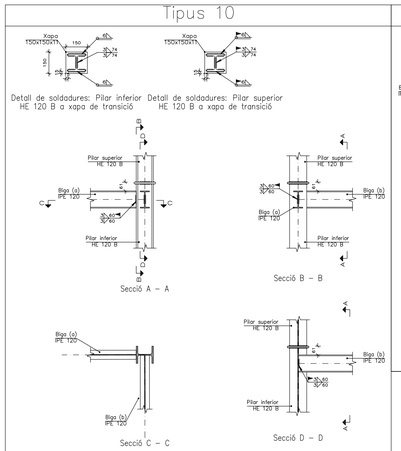
Escala 1:20

Tipus 22



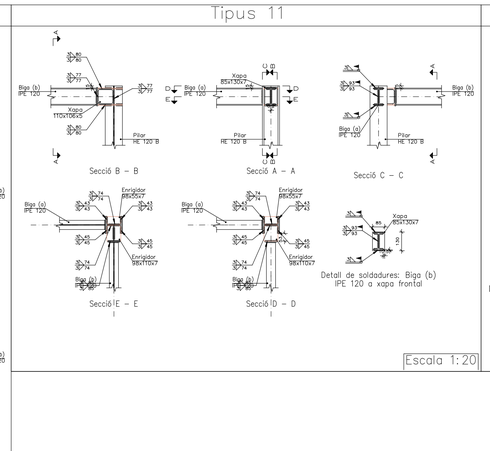
Escala 1:20

Tipus 10



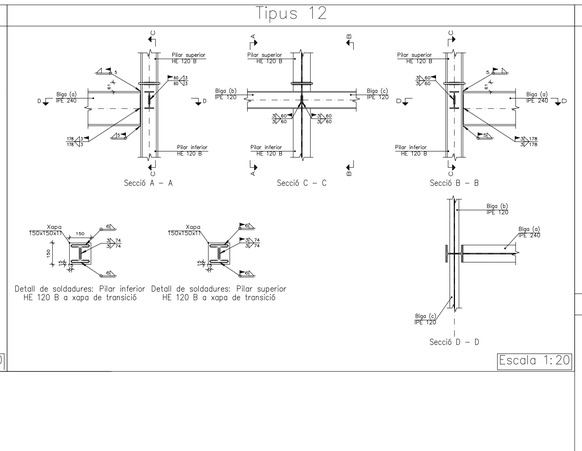
Escala 1:20

Tipus 11



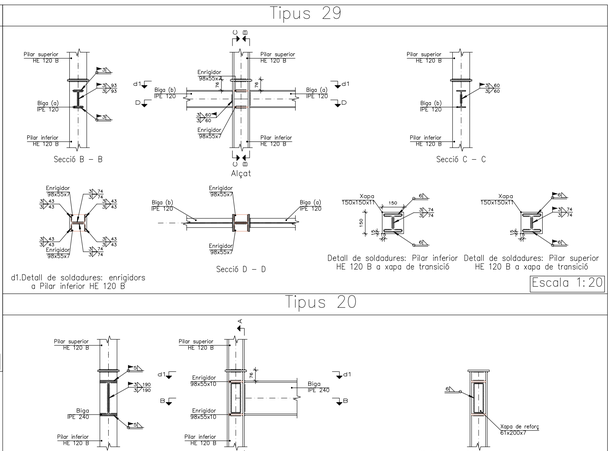
Escala 1:20

Tipus 12



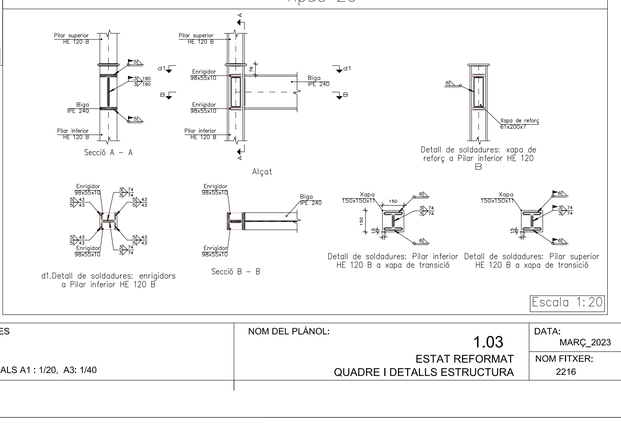
Escala 1:20

Tipus 29



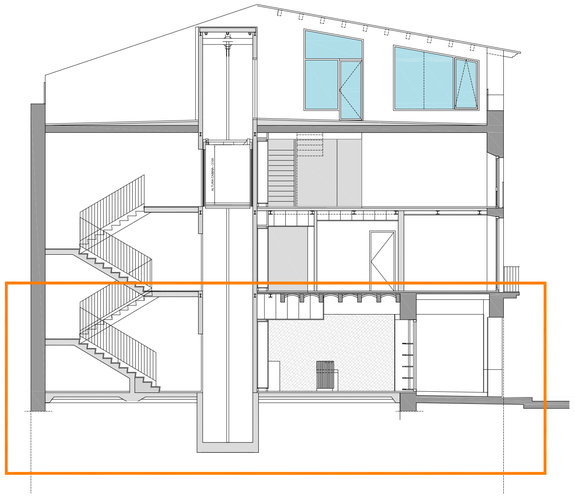
Escala 1:20

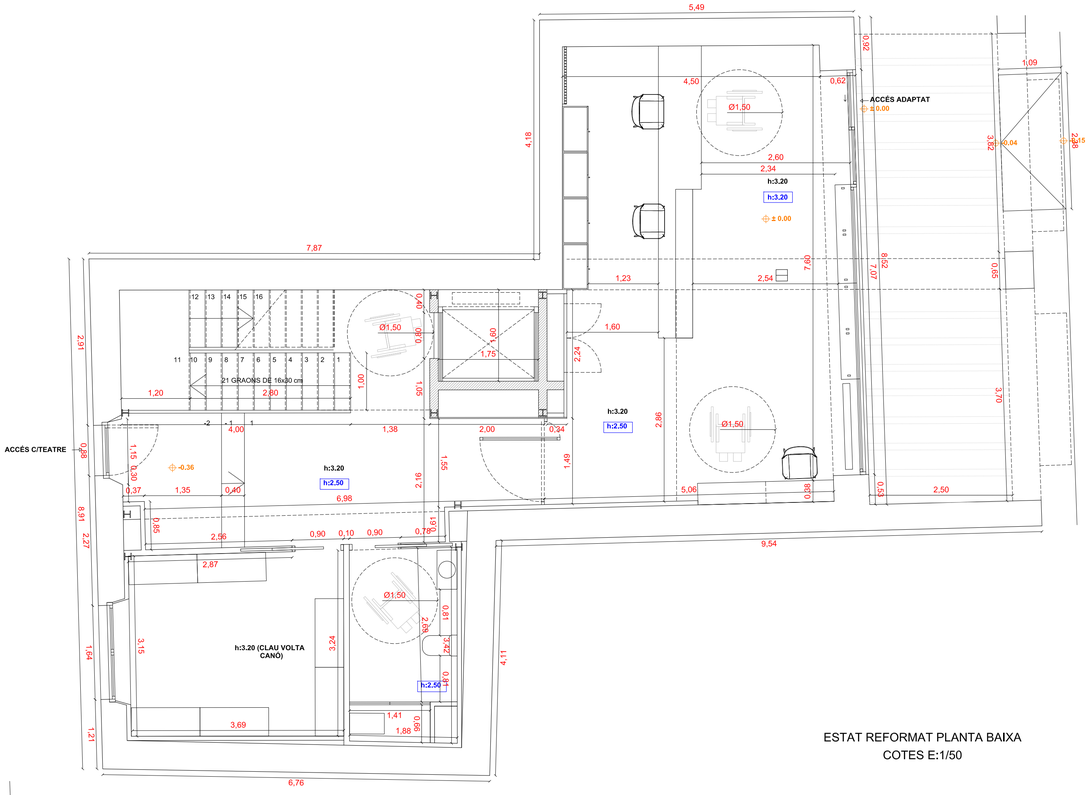
Tipus 20



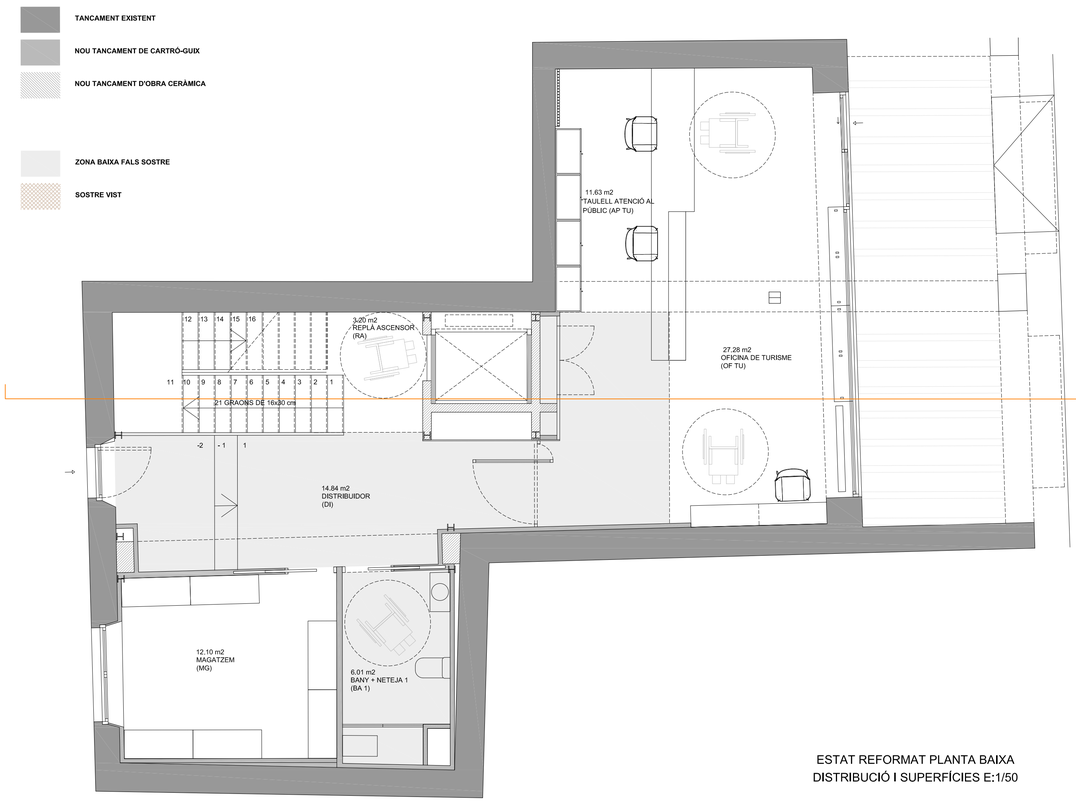
Escala 1:20

Ajuntament de Torroella de Montgrí	CONSULTOR: MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8) Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1) ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ	EXPEDIENT: E116.9-1/2022 ESCALES: ORIGINALS A1 : 1/20, A3: 1/40
NOM DEL PLÀNOL: 1.03 ESTAT REFORMAT QUADRE I DETALLS ESTRUCTURA	DATA: MARÇ_2023 NOM FITXER: 2216	PLÀNOL NÚM. 11 FULL...3...DE...3	





ESTAT REFORMAT PLANTA BAIXA
COTES E:1/50



ESTAT REFORMAT PLANTA BAIXA
DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES E:1/50

Quadres comparatius de superfícies

Projecte:	
Títol del projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU CAN CASTELLS
Emplaçament:	PLAÇA DE LA VILA 6, TORROELLA DE MONTGRÍ
Ref. cadastral	0545103EG1504N0001LA
Clau:	**E 116.9-1/2022**

Superfícies útils

Planta	Clau de local	Denominació del local	Superfície segons projecte (m2)
PB	OF TU	OFICINA DE TURISME	27,28
PB	AP TU	TAULELL ATENCIÓ AL PÚBLIC	9,22
PB	RA	REPLA ASCENSOR	3,2
PB	BA1	BANY + NETEJA 1	6,01
PB	MG	MAGATZEM	12,1
		TOTAL Superfície útil PB	**57,81**
P1	DI 1	DISTRIBUIDOR 1	6,26
P1	DI 2	DISTRIBUIDOR 2	10,27
P1	DE	DESPATX	6,67
P1	EG	ESTUDI GRAVACIO	10,16
P1	DE 2	DESPATX 2	15,38
P1	ED	ESTUDI DIRECTES	10,79
P1	RA	REPLA ASCENSOR	3,8
P1	BA 2	BANY 2	6,01
P1	C MD	COWORKING MULTIMEDIA	20,98
		TOTAL Superfície útil P1	**90,32**
P2	DI 1	DISTRIBUIDOR 1	6,26
P2	TU	TURISME	28,65
P2	PE	PROMOCIO ECONÒMICA	21,53
P2	BA3	BANY + NETEJA 3	6,01
P2	ASC	ASSOCIACIO COMERCIANTS	20,98
P2	RA	REPLA ASCENSOR	4,05
		TOTAL Superfície útil P2	**87,51**
PSC	SAR	SALA ACCES RESTRINGIT	24,16
		TOTAL Superfície útil P2	**24,16**

TOTAL Sup. Útil interior CAN CASTELLS	**259,80**

Superfícies construïdes

Planta	Superfície construïda edificada (100%)	Superfície de porxos, terrasses	Total
PB	118,99	50% PORXO	19,61
P1	143,72	50% BALCONS	11,71
P2	143,72		
PSC	40,57	100% ASCENSOR	4,57
		TOTAL Superfície construïda CAN CASTELLS	**461,83**

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

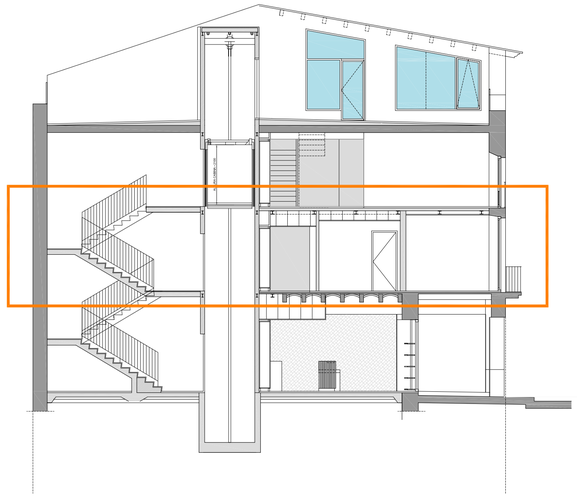
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

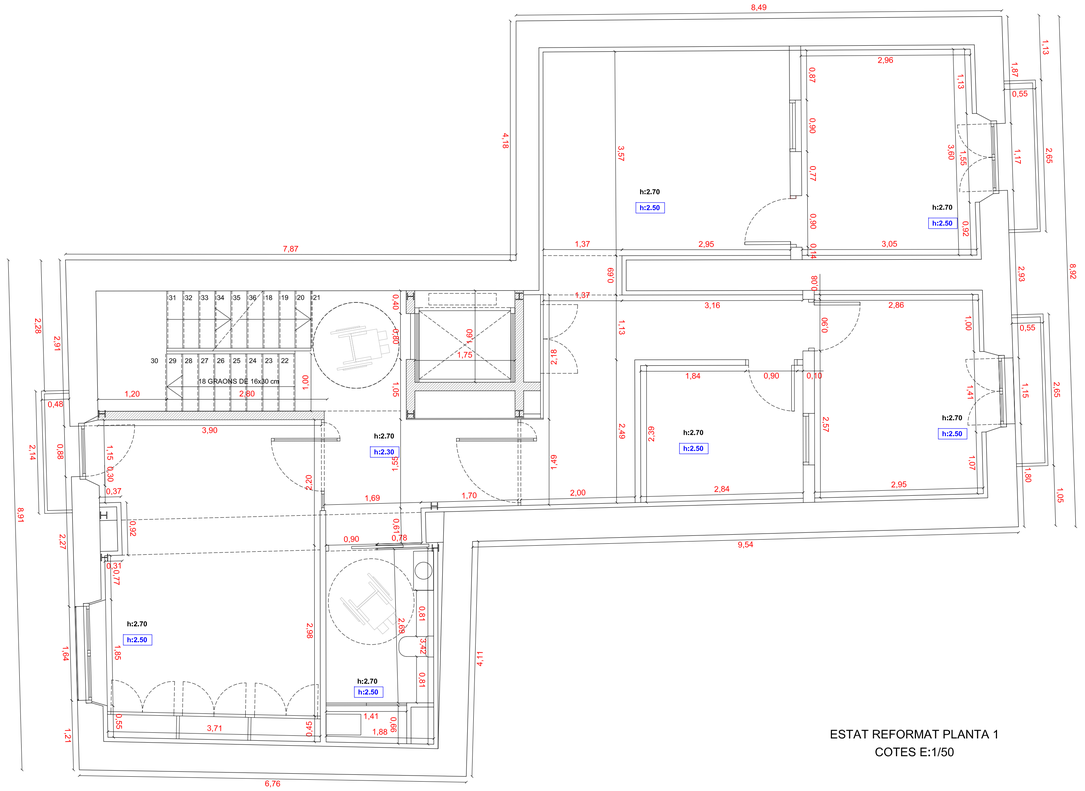
EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

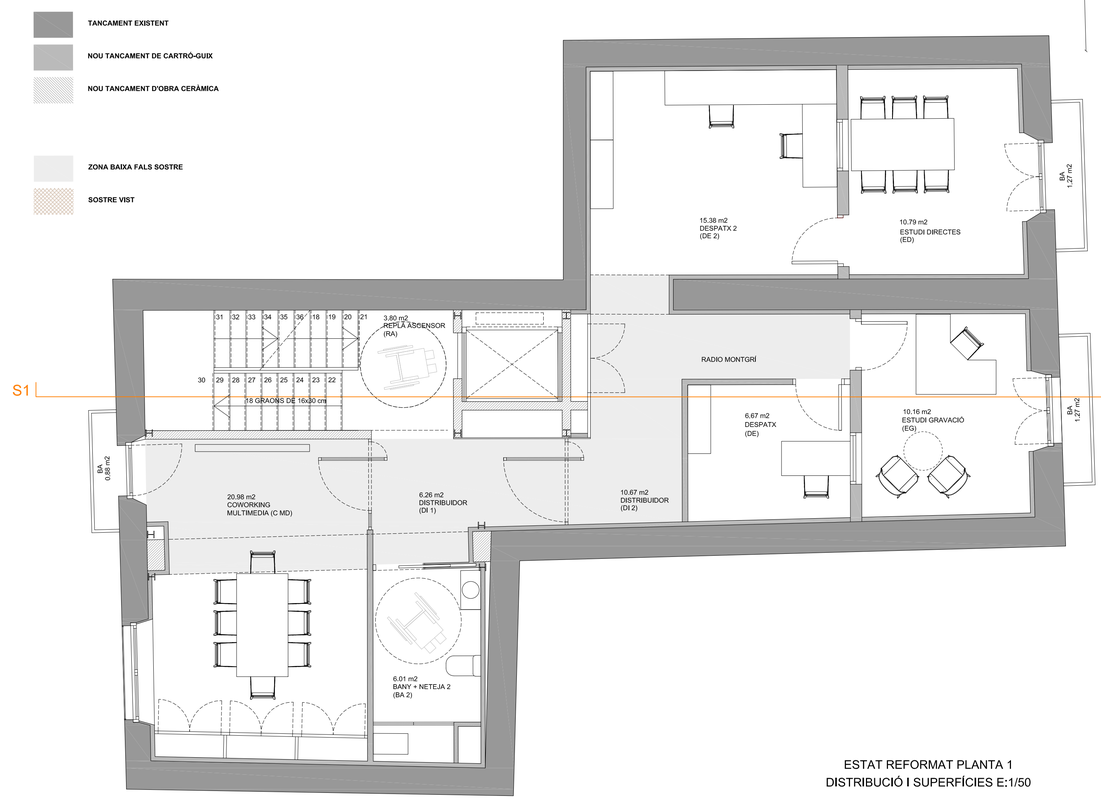
NOM DEL PLÀNOL:
A.01
ESTAT REFORMAT PB
DISTRIBUCIÓ, SUPERFÍCIES I COTES

DATA: MARÇ_2023
PLÀNOL NÚM. 12
NOM FITXER: 2216
FULL....1....DE....4





ESTAT REFORMAT PLANTA 1
COTES E:1/50



ESTAT REFORMAT PLANTA 1
DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES E:1/50

Quadres comparatius de superfícies

Projecte:	
Títol del projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU CAN CASTELLS
Emplaçament:	PLAÇA DE LA VILA 6, TORROELLA DE MONTGRÍ
Ref. cadastral	0545103EG1504N0001LA
Clau:	**E 116.9-1/2022**

Superfícies útils

Planta	Clau de local	Denominació del local	Superfície segons projecte (m2)
PB	OFTU	OFICINA DE TURISME	27,26
PB	AP TUI	TAULELL ATENCIÓ AL PÚBLIC	9,22
PB	RA	REPLA ASCENSOR	3,2
PB	BA1	BANY + NETEJA 1	6,01
PB	MG	MAGATZEM	12,1
		TOTAL Superfície útil PB	**57,81**
P1	DI 1	DISTRIBUIDOR 1	6,26
P1	DI 2	DISTRIBUIDOR 2	10,27
P1	DE	DESPATX	6,67
P1	EG	ESTUDI GRAVACIÓ	10,16
P1	DE 2	DESPATX 2	15,38
P1	ED	ESTUDI DIRECTES	10,79
P1	RA	REPLA ASCENSOR	2,8
P1	BA2	BANY 2	6,01
P1	C MD	COWORKING MULTIMEDIA	20,98
		TOTAL Superfície útil P1	**90,32**
P2	DI 1	DISTRIBUIDOR 1	6,26
P2	TU	TURISME	28,63
P2	PE	PROMOCIÓ ECONÒMICA	21,53
P2	BA3	BANY + NETEJA 3	6,01
P2	ASC	ASSOCIACIÓ COMERCIANTS	20,98
P2	RA	REPLA ASCENSOR	4,08
		TOTAL Superfície útil P2	**87,51**
PSC	SAR	SALA ACCES RESTRINGIT	24,16
		TOTAL Superfície útil P2	**24,16**
		TOTAL Sup. Útil interior CAN CASTELLS	**259,80**

Superfícies construïdes

Planta	Superfície construïda edificada (100%)	Superfície de porxos, terrasses	Total
PB	116,93	50% PORXO	19,61
P1	143,72	50% BALCONS	1,71
P2	143,72		
PSC	40,57	100% ASCENSOR	4,57
		TOTAL Superfície construïda CAN CASTELLS	**461,83**

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

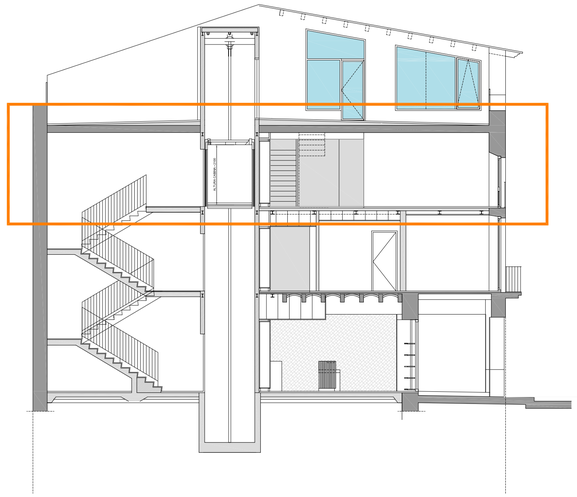
NOM DEL PLÀNOL:
A.02
ESTAT REFORMAT P1
DISTRIBUCIÓ, SUPERFÍCIES I COTES

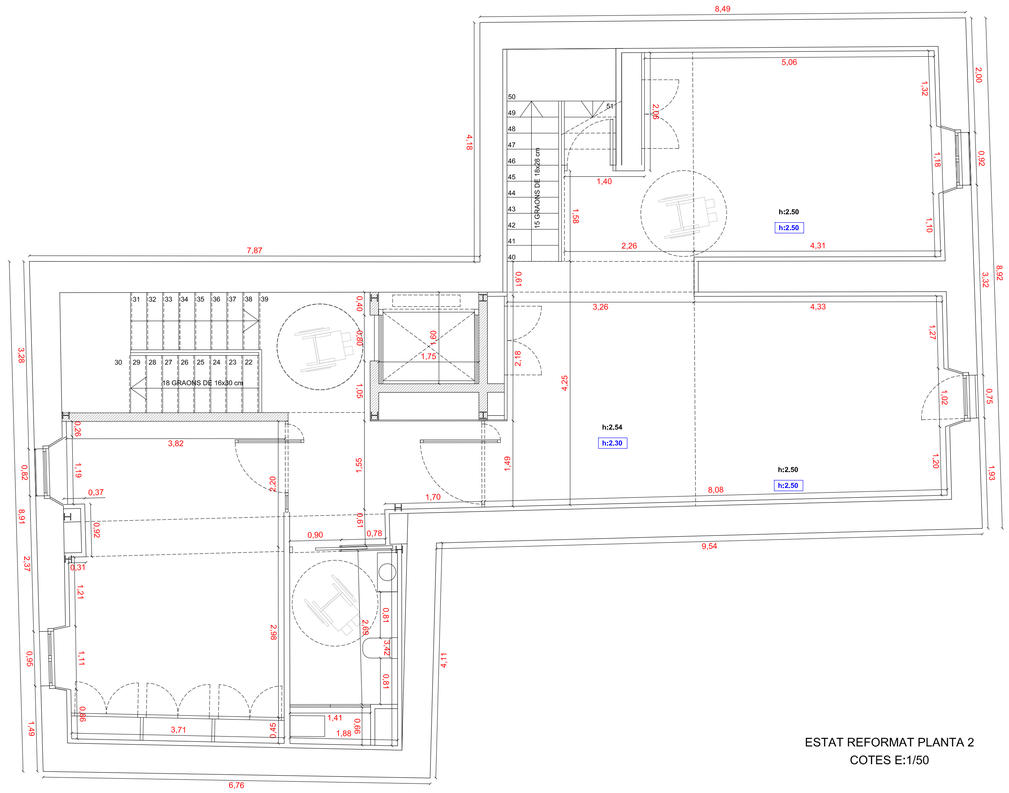
DATA: MARÇ_2023

PLÀNOL NÚM. 13

NOM FITXER: 2216

FULL...2....DE....4





ESTAT REFORMAT PLANTA 2
COTES E:1/50

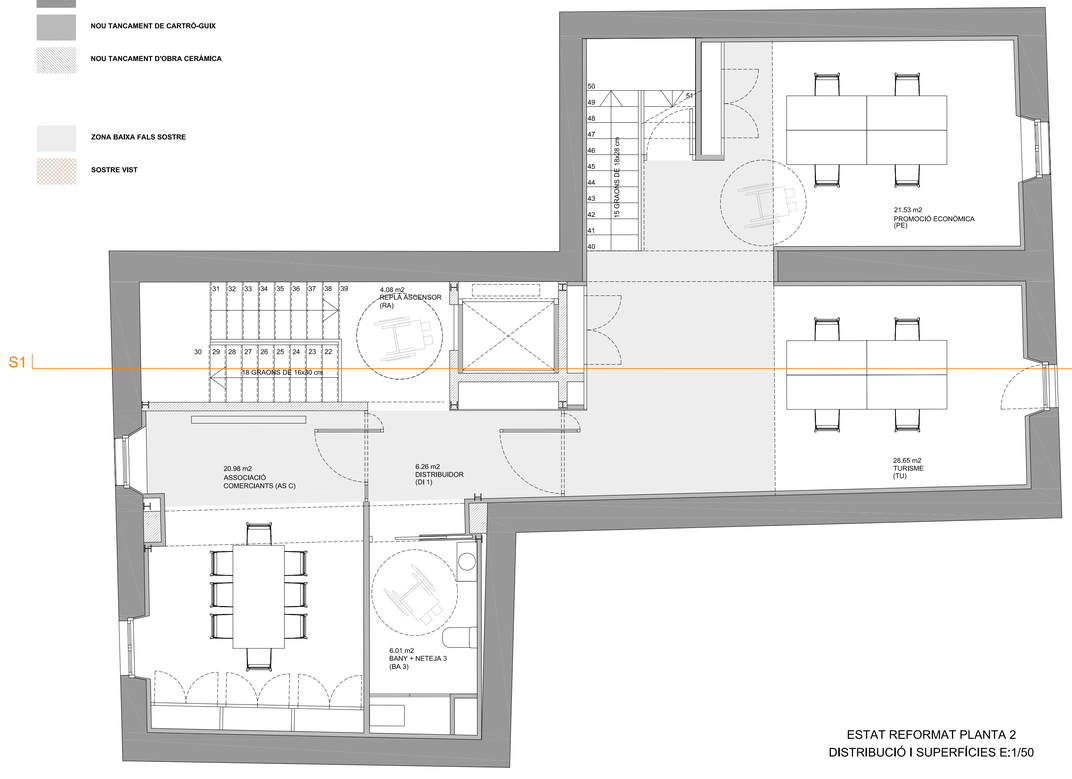
TANCAMENT EXISTENT

NOU TANCAMENT DE CARTRÓ-GUIX

NOU TANCAMENT D'OBRA CERÀMICA

ZONA BAIXA FALS SOSTRE

SOSTRE VIST



ESTAT REFORMAT PLANTA 2
DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES E:1/50

Quadres comparatius de superfícies

Projecte:	
Títol del projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU CAN CASTELLS
Emplaçament:	PLAÇA DE LA VILA 6, TORROELLA DE MONTGRÍ
Ref. cadastral	0545103EG1504N0001LA
Clau:	**E 116.9-1/2022**

Superfícies útils

Planta	Clau de local	Denominació del local	Superfície segons projecte (m2)
PB	OF TU	OFICINA DE TURISME	27,28
PB	AP TU	TAULELL ATENCIÓ AL PÚBLIC	9,22
PB	RA	REPLA ASCENSOR	3,2
PB	BA1	BANY + NETEJA 1	6,01
PB	MG	MAGATZEM	12,1
		TOTAL Superfície útil PB	**57,81**
P1	DI 1	DISTRIBUIDOR 1	6,26
P1	DI 2	DISTRIBUIDOR 2	10,27
P1	DE	DESPATX	6,67
P1	EG	ESTUDI GRAVACIÓ	10,16
P1	DE 2	DESPATX 2	15,38
P1	ED	ESTUDI DIRECTES	10,79
P1	RA	REPLA ASCENSOR	3,8
P1	BA 2	BANY 2	6,01
P1	C MD	COWORKING MULTIMEDIA	29,96
		TOTAL Superfície útil P1	**90,32**
P2	DI 1	DISTRIBUIDOR 1	6,26
P2	TU	TURISME	28,65
P2	PE	PROMOCIO ECONÒMICA	21,53
P2	BA3	BANY + NETEJA 3	6,01
P2	ASC	ASSOCIACIÓ COMERCIANTS	20,98
P2	RA	REPLA ASCENSOR	4,08
		TOTAL Superfície útil P2	**87,51**
PSC	SAR	SALA ACCES RESTRINGIT	24,16
		TOTAL Superfície útil P2	**24,16**
		TOTAL Sup. Útil interior CAN CASTELLS	**259,80**

Superfícies construïdes

Planta	Superfície construïda edificada (100%)	Superfície de porxos, terrasses	Total
PB	116,93	50% PORXO	19,61
P1	143,72	50% BALCONS	1,71
P2	143,72		
PSC	40,57	100% ASCENSOR	4,57
		TOTAL Superfície construïda CAN CASTELLS	**461,83**

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

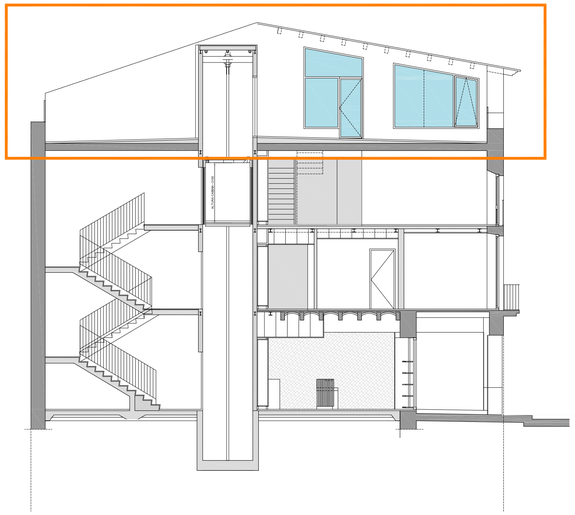
NOM DEL PLÀNOL:
A.03
ESTAT REFORMAT P2
DISTRIBUCIÓ, SUPERFÍCIES I COTES

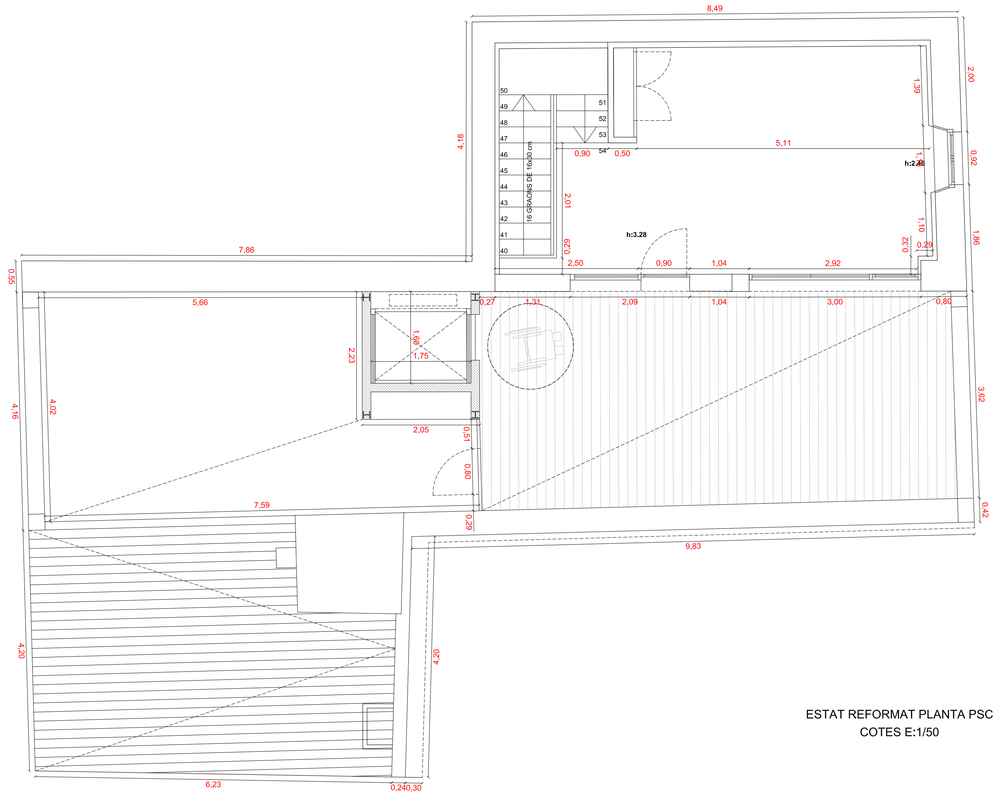
DATA: MARÇ_2023

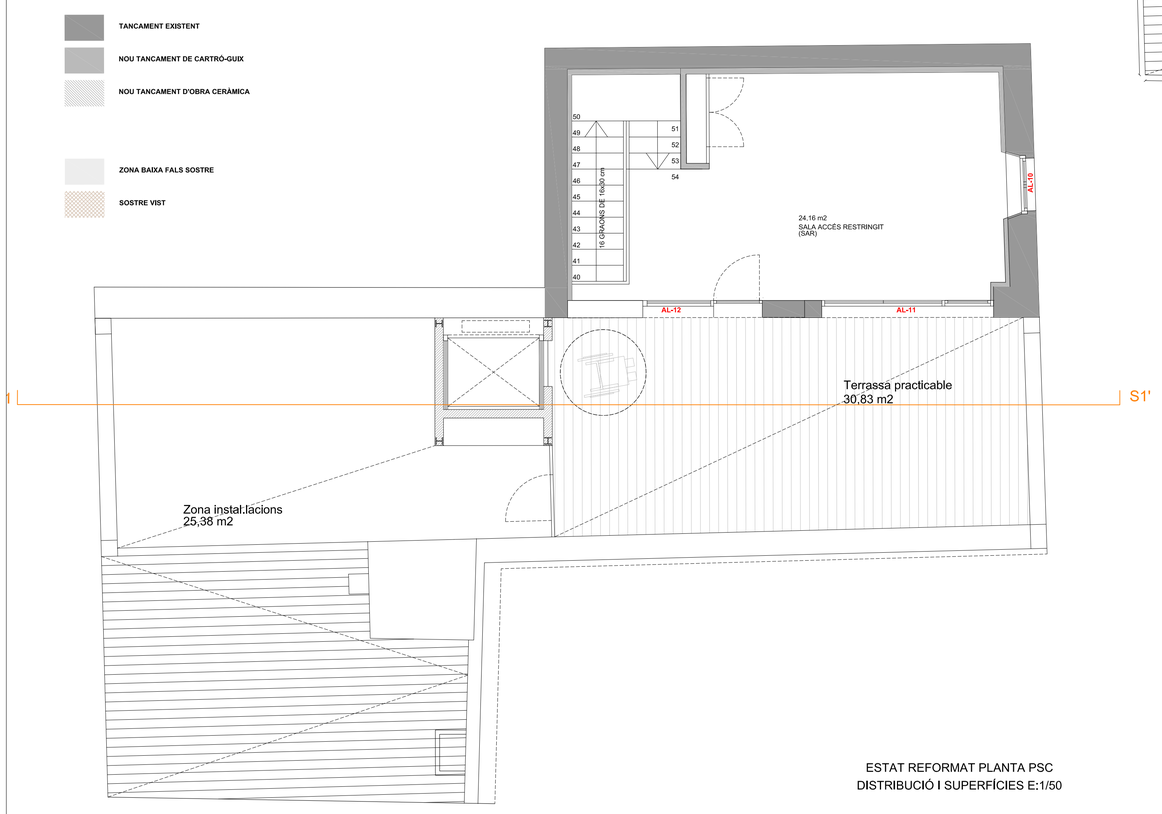
PLÀNOL NÚM. 14

NOM FITXER: 2216

FULL...3....DE....4







ESTAT REFORMAT PLANTA PSC
DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES E:1/50

ESTAT REFORMAT PLANTA PSC
COTES E:1/50

Quadres comparatius de superfícies

Projecte:	
Títol del projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU CAN CASTELLS
Emplaçament:	PLAÇA DE LA VILA 6, TORROELLA DE MONTGRÍ
Ref. cadastral:	0545103EG1504N0001LA
Clau:	**E 116.9-1/2022**

Superfícies útils

Planta	Clau de local	Denominació del local	Superfície segons projecte (m2)
PB	OF TU	OFICINA DE TURISME	27,29
PB	AP TU	TAULELL ATENCIÓ AL PÚBLIC	9,32
PB	RA	REPLA ASCENSOR	3,2
PB	BA1	BANY + NETEJA 1	6,01
PB	MG	MAGATZEM	12,1
		TOTAL Superfície útil PB	**57,81**
P1	DI 1	DISTRIBUIDOR 1	6,26
P1	DI 2	DISTRIBUIDOR 2	10,27
P1	DE	DESPATX	9,67
P1	EG	ESTUDI GRAVACIÓ	10,16
P1	DE 2	DESPATX 2	15,38
P1	ED	ESTUDI DIRECTES	10,79
P1	RA	REPLA ASCENSOR	2,8
P1	BA2	BANY 2	6,01
P1	C MD	COWORKING MULTIMEDIA	20,98
		TOTAL Superfície útil P1	**90,32**
P2	DI 1	DISTRIBUIDOR 1	6,26
P2	TU	TURISME	28,65
P2	PE	PROMOCIÓ ECONÒMICA	21,53
P2	BA3	BANY + NETEJA 3	6,01
P2	ASC	ASSOCIACIÓ COMERCIANTS	20,98
P2	RA	REPLA ASCENSOR	4,08
		TOTAL Superfície útil P2	**87,51**
PSC	SAR	SALA ACCÉS RESTRINGIT	24,16
		TOTAL Superfície útil P2	**24,16**
		TOTAL Sup. Útil interior CAN CASTELLS	**259,80**

Superfícies construïdes

Planta	Superfície construïda edificada (100%)	Superfície de porxos, terrasses	Total
PB	116,93	50% PORXO	10,61
P1	143,72	50% BALCONS	1,71
P2	143,72		
PSC	40,57	100% ASCENSOR	4,57
		TOTAL Superfície construïda CAN CASTELLS	**461,83**

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23,478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

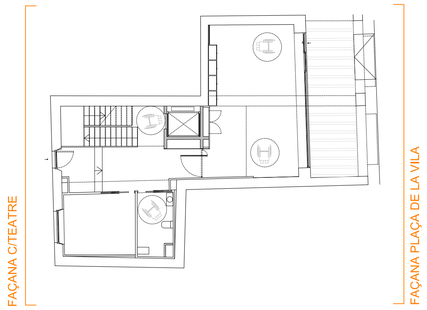
EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

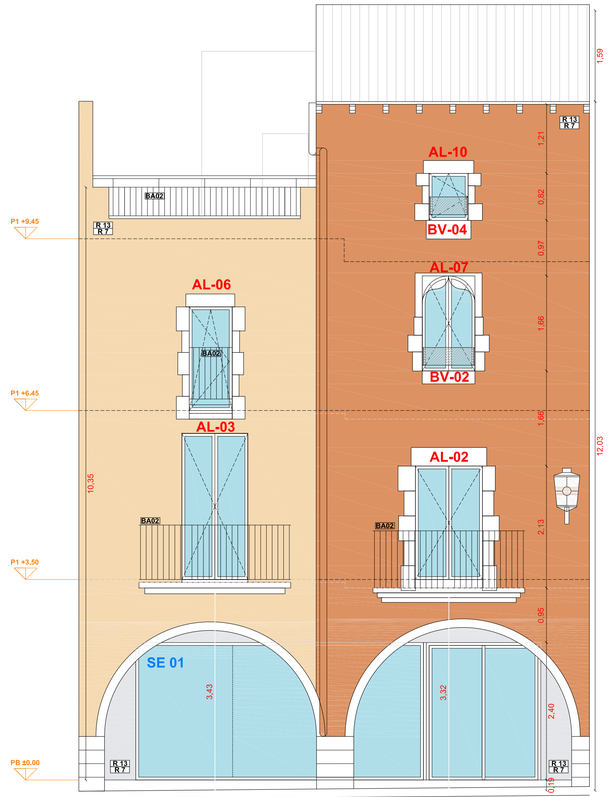
NOM DEL PLÀNOL:
A.04
ESTAT REFORMAT PSC
DISTRIBUCIÓ, SUPERFÍCIES I COTES

DATA: MARÇ_2023
NOM FITXER: 2216

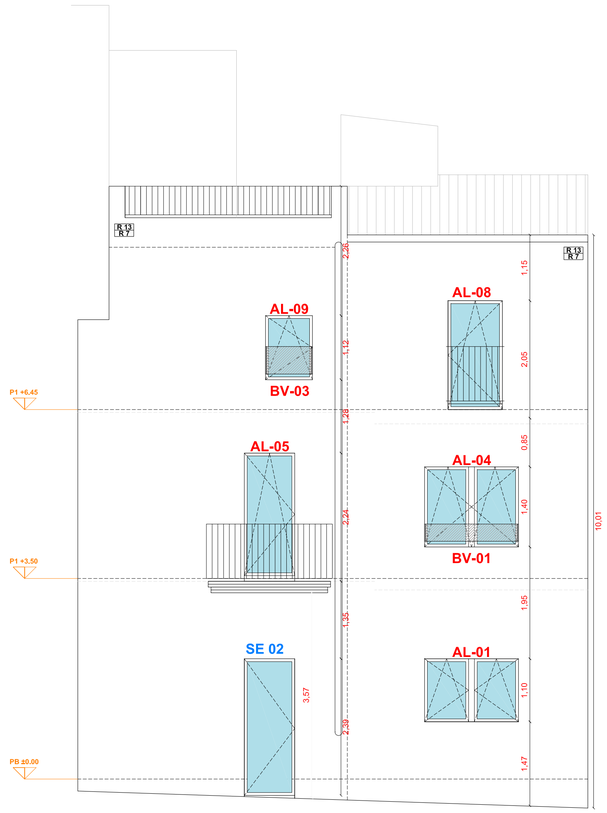
PLÀNOL NÚM. 15
FULL....4....DE....4



IMATGES 3D DE LA FAÇANA DE LA PLAÇA DE LA VILA



FAÇANA PLAÇA
E:1/50



FAÇANA C/TEATRE
E:1/50

LLISTAT DE MATERIALS EXECUTIU

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TD 1 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 mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

TD 2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària I canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm I l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W

REVESTIMENTS

R1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arrilostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria I canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre, A les cambres humides es col·locarà placa hidròfuga.

R2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm I perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

R3 Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

R4 Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

R5 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

R6 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

R7 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

R8 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escalola A segons la norma UNE-EN 13279-1

R9 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escalola A segons la norma UNE-EN 13279-1

R10 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

R11 Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

R12 Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

R13 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons I dues d'acabat

PAVIMENTS

PA1 Paviment de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant

PA2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica

PA3 Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces: frontal i estesa

PA4 Sòcol de DM hidròfug de 25*100 mm, col.locat amb tacs d'expansió I cargols

SOL1 Solera de formigó de 15 com de cantell i armat base superior segons plànols d'estructura

SOL2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) de 80 mm de gruix

SOL3 Capa drenant de 15 cm de gruix amb grava de pedrera de 50 a 70 mm

SERRALLERIA:

BA01 Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior I superior, muntants cada 100 cm I brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

BA02 Barana metàl.lica recuperada

SE 00: TANCAMENT EXTERIOR DE PERFILS D'ACER AMB RPT (veure plànols d'escandalls)

PS 00: TANCAMENT INTERIOR DE PERFILS D'ALUMINI SENSE RPT (veure plànols escandalls)

AL 00: TANCAMENT EXTERIOR D'ALUMINI AMB RPT (veure plànols escandalls)

P-FU 00: PORTES INTERIORS DE FUSTA (veure plànols escandalls)

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8) ARQUITECTE
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

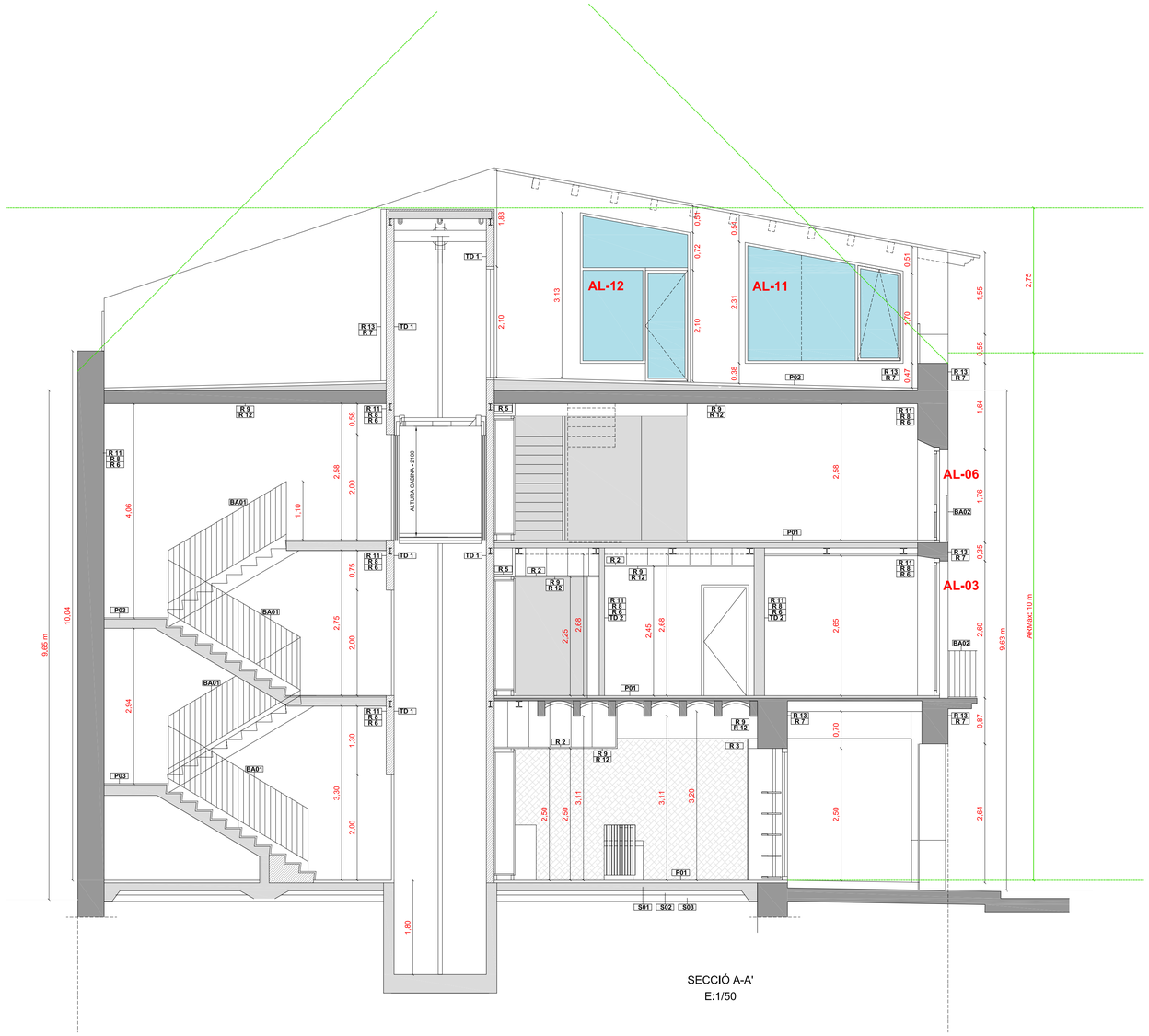
NOM DEL PLÀNOL:
A.05
ESTAT REFORMAT FAÇANES

DATA: MARÇ_2023

PLÀNOL NÚM. 16

NOM FITXER: 2216

FULL...1....DE....2



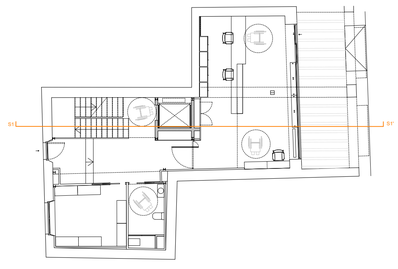
SECCIÓ A-A'
E:1/50

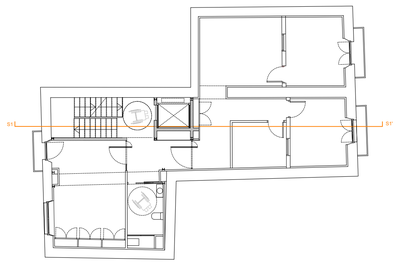
SE 00: TANCAMENT EXTERIOR DE PERFILS D'ACER AMB RPT (veure plànols d'escandalls)

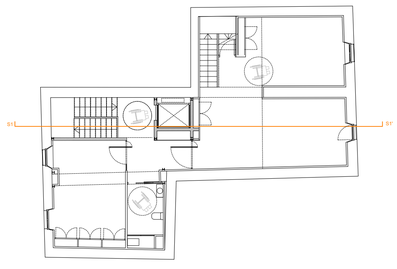
PS 00: TANCAMENT INTERIOR DE PERFILS D'ALUMINI SENSE RPT (veure plànols escandalls)

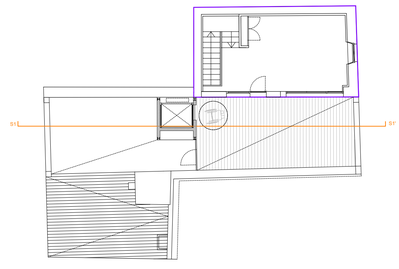
AL 00: TANCAMENT EXTERIOR D'ALUMINI AMB RPT (veure plànols escandalls)

P-FU 00: PORTES INTERIORS DE FUSTA (veure plànols escandalls)









LLISTAT DE MATERIALS EXECUTIU

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TD 1 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 mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç I sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

TD 2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W

REVESTIMENTS

R1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre. A les cambres humides es col·locarà placa hidròfuga.

R2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

R3 Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

R4 Neteja de parament de paramentcorb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

R5 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

R6 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

R7 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

R8 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escalola A segons la norma UNE-EN 13279-1

R9 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escalola A segons la norma UNE-EN 13279-1

R10 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-Alta (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

R11 Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació especifica i dues capes d' acabat

R12 Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació especifica i dues capes d' acabat

R13 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

PAVIMENTS

PA1 Paviment de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant

PA2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica

PA3 Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces: frontal i estesa

PA4 Sòcol de DM hidròfug de 25*100 mm, col.locat amb tacs d'expansió i cargols

SOL1 Solera de formigó de 15 cm de cantell i armat base superior segons plànols d'estructura

SOL2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) de 80 mm de gruix

SOL3 Capa drenant de 15 cm de gruix amb grava de pedrera de 50 a 70 mm

SERRALLERIA:

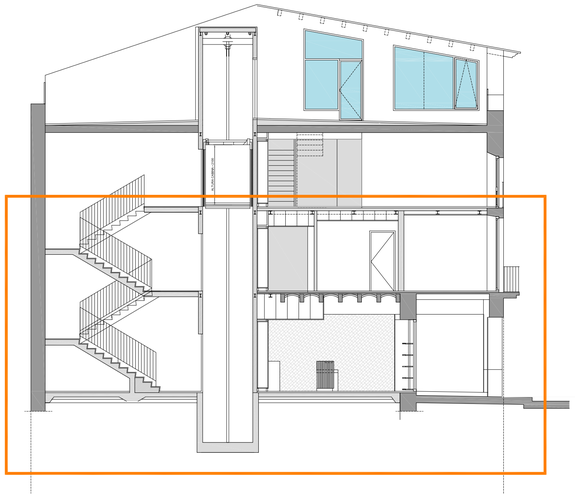
BA01 Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

BA02 Barana metàl.lica recuperada

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	EXPEDIENT	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL NÚM.
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8) Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ	E116.9-1/2022	ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100	A.06 ESTAT REFORMAT SECCIÓ	MARÇ_2023	17
				NOM FITXER: 2216		FULL...2....DE....2

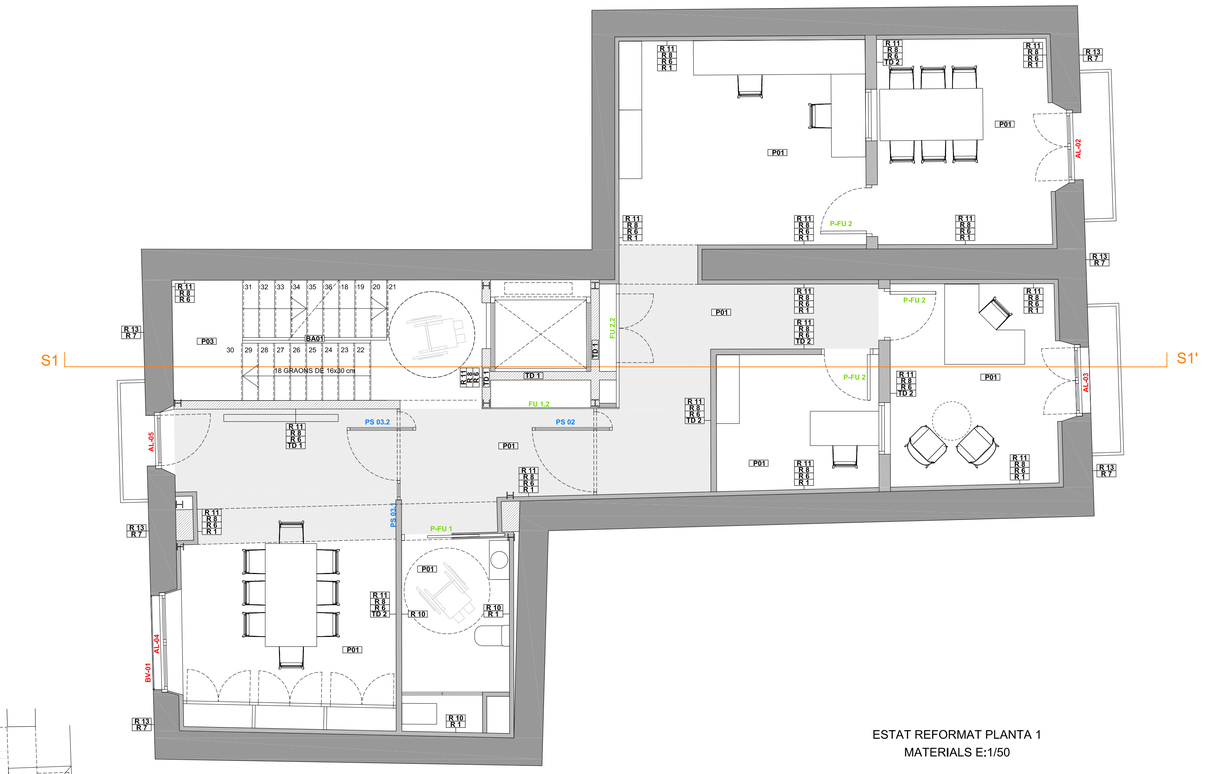


SE 00: TANCAMENT EXTERIOR DE PERFILS D'ACER AMB RPT (veure plànols d'escandalls)

PS 00: TANCAMENT INTERIOR DE PERFILS D'ALUMINI SENSE RPT (veure plànols escandalls)

AL 00: TANCAMENT EXTERIOR D'ALUMINI AMB RPT (veure plànols escandalls)

P-FU 00: PORTES INTERIORS DE FUSTA (veure plànols escandalls)



ESTAT REFORMAT PLANTA 1
MATERIALS E:1/50

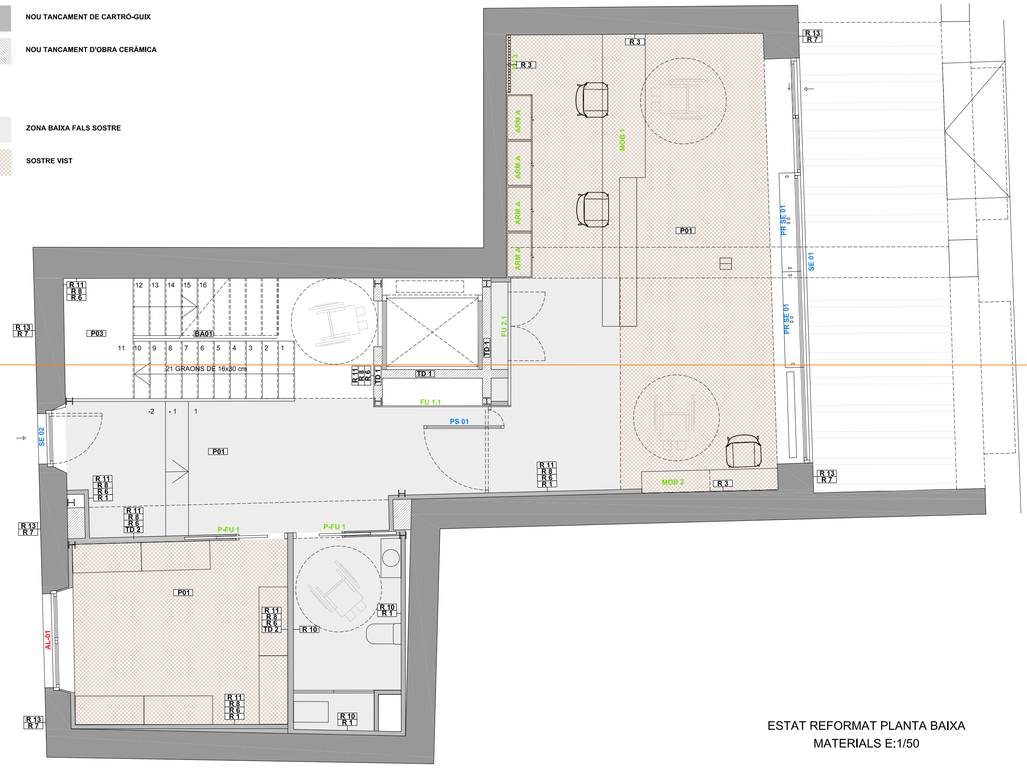
TANCAMENT EXISTENT

NOU TANCAMENT DE CARTRÓ-GUIX

NOU TANCAMENT D'OBRA CERÀMICA

ZONA BAIXA FALS SOSTRE

SOSTRE VIST



ESTAT REFORMAT PLANTA BAIXA
MATERIALS E:1/50

LLISTAT DE MATERIALS EXECUTIU

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TD 1 Paret divisòria recolzada per a revestir de guix 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 mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 I 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

TD 2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i l aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W

REVESTIMENTS

R1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arrlostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre. A les cambres humides es col.locarà placa hidròfuga.

R2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

R3 Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

R4 Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

R5 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

R6 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

R7 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

R8 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

R9 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

R10 Enrajolat de parament vertical interior a una alçaria <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-Alla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

R11 Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

R12 Pintat de paraments horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

R13 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al sillicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

PAVIMENTS

PA1 Paviment de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant

PA2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica

PA3 Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces: frontal i estesa

PA4 Sòcol de DM hidròfug de 25*100 mm, col.locat amb tacs d'expansió i cargols

SOL1 Solera de formigó de 15 com de cantell i armat base superior segons plànols d'estructura

SOL2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) de 80 mm de gruix

SOL3 Capa drenant de 15 cm de gruix amb grava de pedrera de 50 a 70 mm

SERRALLERIA:

BA01 Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

BA02 Barana metàl.lica recuperada

MOBILIARI

ARM A: Subministrament I muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 80 x 45 cm i alçada 235 cm amb estants a l'interior, pany amb clau I tirador lineal, Model Cube de Dynamobel o "equivalent".

MOB 1: Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per:

1- Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sócol...), segons esquema de documentació gràfica.

2- Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base

3- Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls I passos per a cablejat.

Mides totals: 510 cm llargada*60/75 cm amplada*105/75 cm alçada

MOB 2: Subministrament i muntatge de Moble de punt de consulta amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per:

1- Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sócol...), segons esquema de documentació gràfica. Inclòs mecanització d'endolls I passos per a cablejat.

2- Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base.

Mides totals: 240 cm llargada*40 cm amplada*105/75 cm alçada

PR SE-01: Prestatgeria expositor per a productes de denominació d'origen local, compost per:

1. Estructura tubular vertical de Fe 40x40 mm, collada a terra i a sostre amb platina I fixació mecànica oculta. Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola.
2. 5 Safates de xapa de Fe plegada de 2,5 mm d'e, dimensions totals 2000*350 mm (inclosos plecs perimetrals de 20 mm (amb subestructura inferior oculta amb tub quadrat de Fe de 20*20 mm, fixat a estructura vertical (1) amb fixació mecànica composta per cargol de mètric 8 mm amb femella I contrafemella), Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola.
3. Il.luminació de prestatges amb tira de led en el sentit longitudinal del prestatge, formada perfil d'alumini per col.locar en superfícies de 2.7 * 0.7 cm I tira de led de 10 watts/ml, amb color de llum 3.000 k, (inclòd cablejat I font d'alimentació)

FU 3: Suministre I col.locació de Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base

IMAG 1: Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col.locada adherida sobre portes d'armari

IMAG 2: Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col.locada adherida sobre tauler de melamina de 16 mm fixat amb tirafons inclòs cantejat.

FU: Revestiment de tauler de dm e:16 mm reglstrable per a mantenlment d'instal.lacions, acabat pintat a rodet, inclosa la mecanització per a col.locació de reixes, fixacions ocultes, sócol I bastiment de base.

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

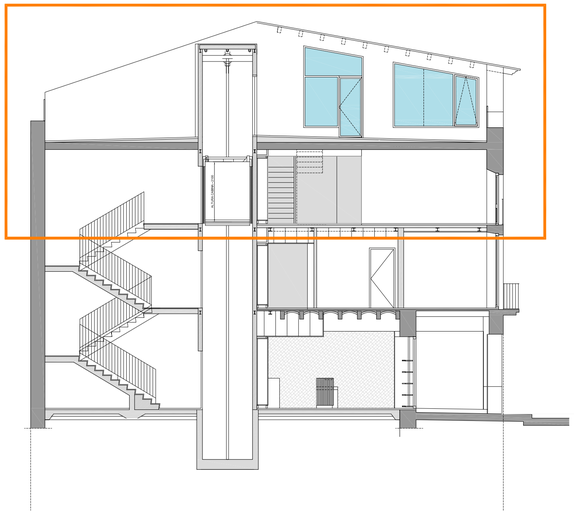
NOM DEL PLÀNOL:
A.07
ESTAT REFORMAT PB-P1
MATERIALS

DATA: MARÇ_2023

PLÀNOL NÚM. 18

NOM FITXER: 2216

FULL...1....DE....2

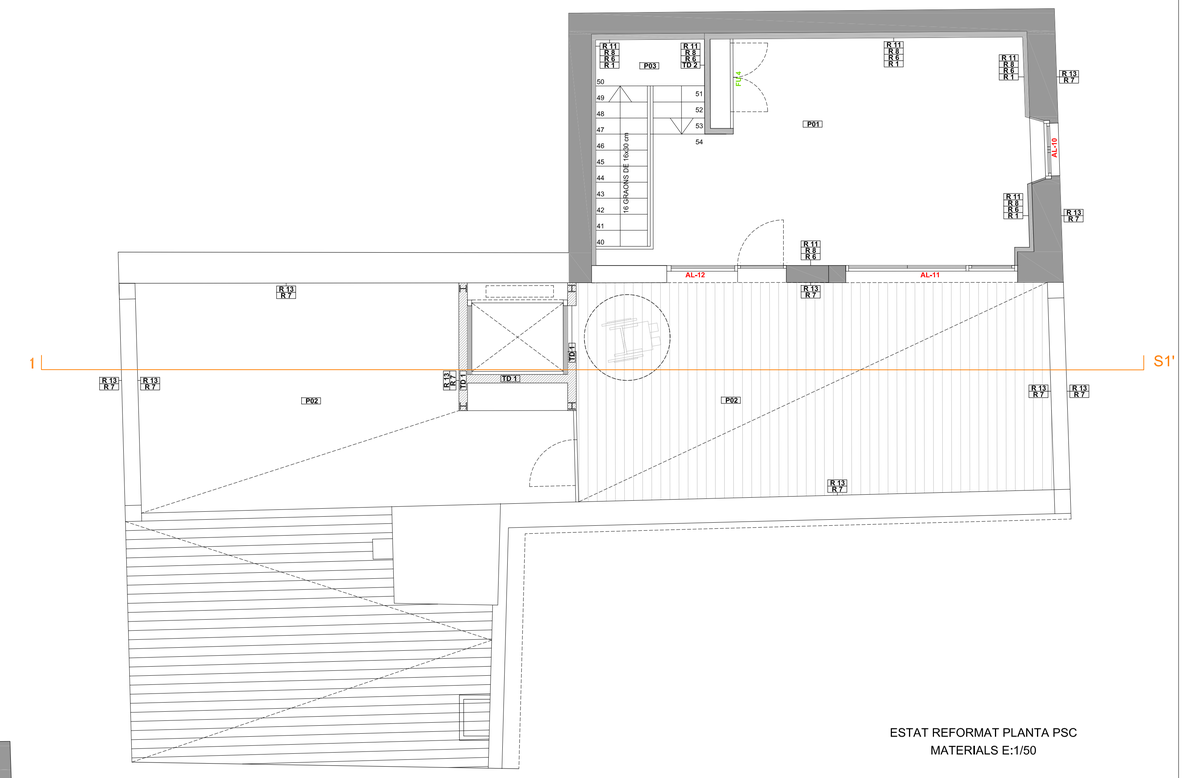


SE 00: TANCAMENT EXTERIOR DE PERFILS D'ACER AMB RPT (veure plànols d'escandalls)

PS 00: TANCAMENT INTERIOR DE PERFILS D'ALUMINI SENSE RPT (veure plànols escandalls)

AL 00: TANCAMENT EXTERIOR D'ALUMINI AMB RPT (veure plànols escandalls)

P-FU 00: PORTES INTERIORS DE FUSTA (veure plànols escandalls)



ESTAT REFORMAT PLANTA PSC
MATERIALS E:1/50

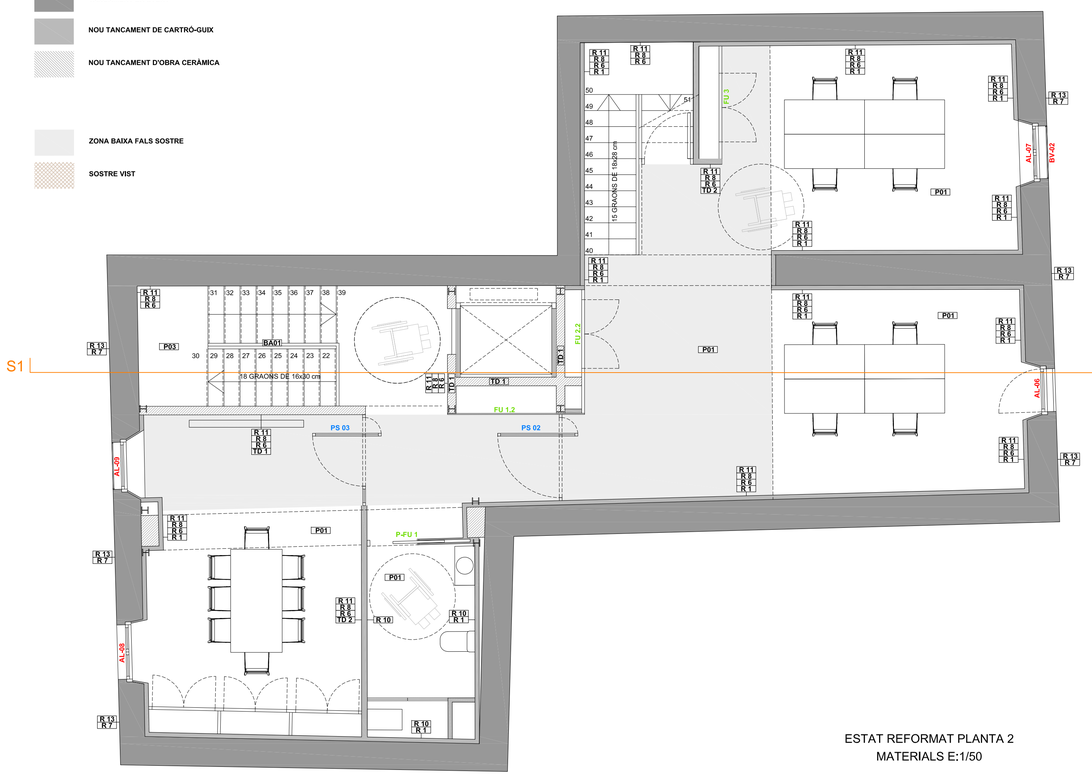
TANCAMENT EXISTENT

NOU TANCAMENT DE CARTRÓ-GUIX

NOU TANCAMENT D'OBRA CERÀMICA

ZONA BAIXA FALS SOSTRE

SOSTRE VIST



ESTAT REFORMAT PLANTA 2
MATERIALS E:1/50

LLISTAT DE MATERIALS EXECUTIU

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TD 1 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 mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

TD 2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W

REVESTIMENTS

R1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arrissotrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria I canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre, A les cambres humides es col.locarà placa hidrófuga.

R2 Cel ras contínu de plaques de guix laminat tipus hidrófuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

R3 Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

R4 Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

R5 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

R6 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

R7 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

R8 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escalòla A segons la norma UNE-EN 13279-1

R9 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escalòla A segons la norma UNE-EN 13279-1

R10 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-Alla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

R11 Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

R12 Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

R13 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al sillicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

PAVIMENTS

PA1 Paviment de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant

PA2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica

PA3 Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces: frontal i estesa

PA4 Sócol de DM hidrófug de 25*100 mm, col.locat amb tacs d'expansió i cargols

SOL1 Solera de formigó de 15 com de cantell i armat base superior segons plànols d'estructura

SOL2 Aillament de planxa de poliestirè extruit (XPS) de 80 mm de gruix

SOL3 Capa drenant de 15 cm de gruix amb grava de pedrera de 50 a 70 mm

SERRALLERIA:

BA01 Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, ancorada a fobra amb morter

BA02 Barana metàl.lica recuperada

MOBILIARI

ARM A: Subministrament i muntatge d'armarí de melamina de portes batents de mides 80 x 45 cm I alçada 235 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o "equivalent".

MOB 1: Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per:

1- Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sócol...), segons esquema de documentació gràfica.

2- Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base

3- Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat.

Mides totals: 510 cm llargada*60/75 cm amplada*105/75 cm alçada

MOB 2: Subministrament i muntatge de Moble de punt de consulta amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per:

1- Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sócol...), segons esquema de documentació gràfica. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat.

2- Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base.

Mides totals: 240 cm llargada*40 cm amplada*105/75 cm alçada

PR SE-01: Prestatgeria expositor per a productes de denominació d'origen local, compost per:

1. Estructura tubular vertical de Fe 40x40 mm, collada a terra I a sostre amb platina I fixació mecànica oculta. Acabat amb tres mans de vernis de poliuretà aplicat a pistola.
2. 5 Safates de xapa de Fe plegada de 2,5 mm d'e, dimensions totals 2000*350 mm (inclosos plecs perimetrals de 20 mm (amb subestructura inferior oculta amb tub quadrat de Fe de 20*20 mm, fixat a estructura vertical (1) amb fixació mecànica composta per cargol de mètric 8 mm amb femella i contrafemella). Acabat amb tres mans de vernis de poliuretà aplicat a pistola.
3. Il.luminació de prestatges amb tira de led en el sentit longitudinal del prestatge, formada perfil d'alumini per col.locar en superfícies de 2.7 * 0.7 cm I tira de led de 10 wats/ml, amb color de llum 3.000 k. (inclòd cablejat I font d'alimentació)

FU 3: Subministre I col.locació de Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base I acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base

IMAG 1: Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col.locada adherida sobre portes d'armarí

IMAG 2: Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col.locada adherida sobre tauler de melamina de 16 mm fixat amb tirafons inclòs cantejat.

FU: Revestiment de tauler de dm e:16 mm reglstrable per a mantenlment d'lnstal.lacions, acabat plntat a rodet, lnclosa la mecanització per a col.locació de relxes, fixacions ocultes, sócol I bastiment de base.

Ajuntament de Torroella de Montgrí

CONSULTOR MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8) Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ	EXPEDIENT E116.9-1/2022	ESCALES ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100	NOM DEL PLÀNOL: A.08 ESTAT REFORMAT P2-PSC MATERIALS
					DATA: MARÇ_2023 PLÀNOL NÚM. 19 NOM FITXER: 2216 FULL...2....DE....2

UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	1	-	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

FINESTRA MAGATZEM — Ref: AL-01

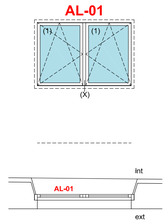
M.T: 707 X 240 CM
1 UNITAT

TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT

FINESTRA COMPOSTA PER DUES FULLES OSCIL.LO-BATENTS

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6

(X): MUNTANT TUBULAR D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT (50*50 mm)



UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	1	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	-	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

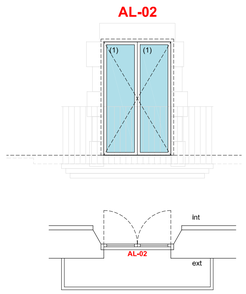
BALCONERA RÀDIO — Ref: AL-02

M.T: 117 X 198 CM
1 UNITAT

TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT

BALCONERA COMPOSTA PER DUES FULLES BATENTS

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6



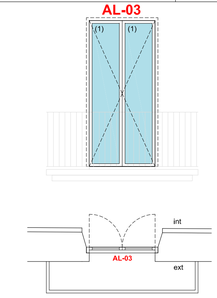
UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	1	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	-	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

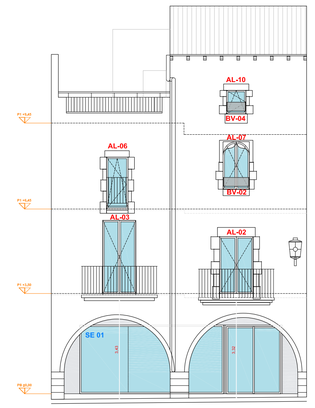
BALCONERA RÀDIO — Ref: AL-03

M.T: 115 X 255 CM
1 UNITAT

TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT
BALCONERA COMPOSTA PER DUES FULLES BATENTS

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6





FAÇANA PLAÇA
E:1/100

UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	1	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

FINESTRA COWORKING — Ref: AL-04

M.T: 164 X 140 CM (AL-04)
M.T: 164 X 30 CM (BV-01)
1 UNITAT A-04
1 UNITAT BV-01

TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT

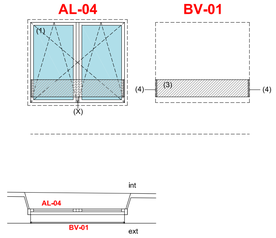
FINESTRA COMPOSTA PER DUES FULLES OSCIL.LO-BATENTS

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6

(3): VIDRE LAMINAT 8+8 mm AMB BUTIRAL TRANSPARENT I CANTELLS POLITS

(4): PERFIL U D'ACER INOXIDABLE SATINAT ESMERILAT AISI304 DE 20*20 mm

(X): MUNTANT TUBULAR D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT (50*50 mm)



UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	1	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

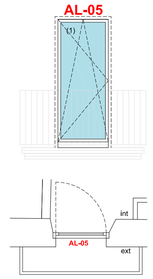
BALCONERA COWORKING — Ref: AL-05

M.T: 88 X 214 CM
1 UNITAT

TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT

BALCONERA COMPOSTA PER UNA FULLA OSCIL.LO-BATENTS

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6



UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	1	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	-	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

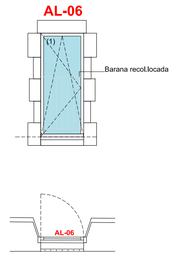
FINESTRA DEP TURISME — Ref: AL-06

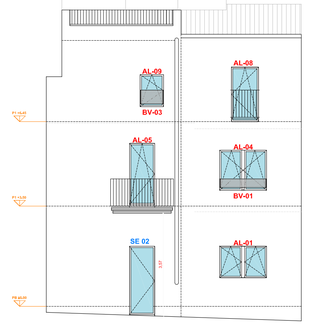
M.T: 75 X 181 CM (AL-06)
1 UNITAT A-06

TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT

FINESTRA COMPOSTA PER UNA FULLA OSCIL.LO-BATENT

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6





FAÇANA C/TEATRE
E:1/100

UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	1	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	-	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

FINESTRA PROM ECONÒMICA — Ref: AL-07

M.T: 92 X 166 CM (AL-07)
M.T: 92 X 31 CM (BV-02)
1 UNITAT A-07
1 UNITAT BV-02

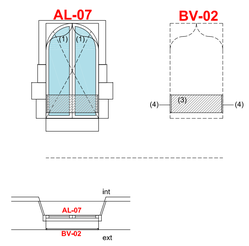
TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT

FINESTRA COMPOSTA PER DUES FULLES BATENTS

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6

(3): VIDRE LAMINAT 8+8 mm AMB BUTIRAL TRANSPARENT I CANTELLS POLITS

(4): PERFIL U D'ACER INOXIDABLE SATINAT ESMERILAT AISI304 DE 20*20 mm



UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	-	1	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

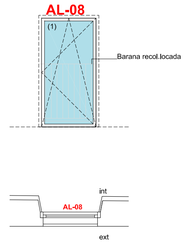
BALCONERA S COMERCIANTS — Ref: AL-08

M.T: 95 X 190 CM
1 UNITAT

TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT

BALCONERA COMPOSTA PER UNA FULLA OSCIL.LO-BATENT

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6



UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	-	1	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

FINESTRA S COMERCIANTS — Ref: AL-09

M.T: 82 X 112 CM (AL-09)
M.T: 82 X 48 CM (BV-03)
1 UNITAT A-09
1 UNITAT BV-03

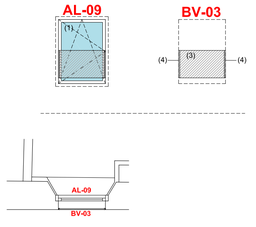
TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT

FINESTRA COMPOSTA PER UNA FULLA OSCIL.LO-BATENT

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6

(3): VIDRE LAMINAT 8+8 mm AMB BUTIRAL TRANSPARENT I CANTELLS POLITS

(4): PERFIL U D'ACER INOXIDABLE SATINAT ESMERILAT AISI304 DE 20*20 mm



UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	-	1
	FAÇANA C/TEATRE	-	-	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

FINESTRA S A RESTRINGIT — Ref: AL-10

M.T: 68 X 82 CM (AL-10)
M.T: 31 X 68 CM (BV-04)
1 UNITAT A-10
1 UNITAT BV-04

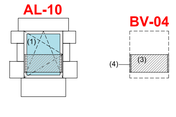
TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT

FINESTRA COMPOSTA PER UNA FULLA OSCIL.LO-BATENT

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6

(3): VIDRE LAMINAT 8+8 mm AMB BUTIRAL TRANSPARENT I CANTELLS POLITS

(4): PERFIL U D'ACER INOXIDABLE SATINAT ESMERILAT AISI304 DE 20*20 mm



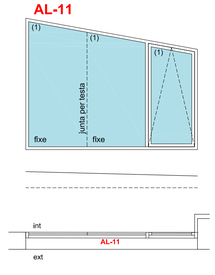
UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	-	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	1

TANCAMENT SALA ACCÉS RESTRINGIT — Ref: AL-11

M.T: 300 X 229 CM
1 UNITAT

TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT
MÒDUL COMPOST PER UN TANCAMENT FIXE I UNA FINESTRA D'UNA FULLA OSCIL.LANT

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6



UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	-	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	1

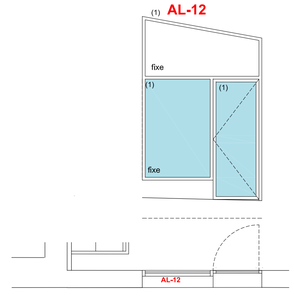
TANCAMENT SALA ACCÉS RESTRINGIT — Ref: AL-12

M.T: 333 X 308 CM
1 UNITAT

TANCAMENT D'ALUMINI ACABAT LACAT TEXTURITZAT AMB RPT I PERFIL OCULT

MÒDUL COMPOST PER DOS TANCAMENTS FIXES I UNA BALCONERA D'UNA FULLA BATENT

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6



Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

NOM DEL PLÀNOL:
A.09
ESTAT REFORMAT
ESCANDALL TANCAMENTS EXTERIORS ALUMINI

DATA: MARÇ_2023

PLÀNOL NÚM. 20

NOM FITXER: 2216

FULL...1....DE.....2

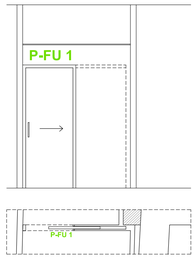
UN		PB	P1	P2	PSC
4		2	1	1	

PORTA INTERIOR — Ref: P-FU-01

M.T: 83 X 210 CM
4 UNITATS

TANCAMENT INTERIOR PRACTICABLE DE FUSTA

PORTA INTERIOR DE FUSTA LACADA D'UNA FULLA CORREDISSA EMPOTRADA A L'ENVÀ MITJANÇANT ARMADURA METÀL.LICA. S'INCLOUEN PANEY I MANETA



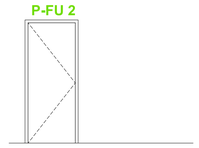
UN		PB	P1	P2	PSC
3		-	3	-	-

PORTA INTERIOR — Ref: P-FU-02

M.T: 83 X 210 CM
3 UNITATS

TANCAMENT INTERIOR PRACTICABLE DE FUSTA

PORTA INTERIOR DE FUSTA LACADA D'UNA FULLA BATENT



UN		PB	P1	P2	PSC
3		1	1	1	

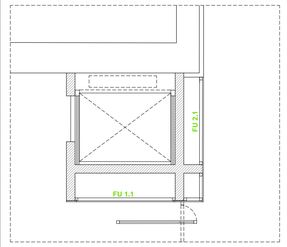
REGISTRE INSTAL.LACIONS — Ref: FU 1.1 / Ref: FU 1.2

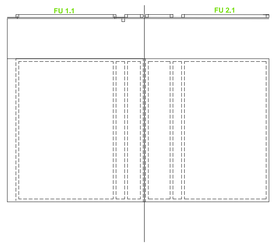
Unitats: FU 1,1 (2.4 * 2,5 m) 1 unitat
FU 2,1 (2.20*2,5 m) 1 unitat

FU 1,2 (2,4 * 2,3 m) 2 unitat
FU 2,2 (2,20*2,3 m) 2 unitat

FU 3 (2,00*2,3 m) 1 unitat
FU 4 (1,6*2,3 m) 1 unitat

REVESTIMENT DE TAULER DE DM. E:16 mm REGISTRABLE PER A MANTENIMENT D'INSTAL.LACIONS, ACABAT PINTAT A RODET, INCLOSA LA MECANITZACIÓ PER A COL.LOCACIÓ DE REIXES.





UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	1	-	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	-	-	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

TANCAMENT OFICINA DE TURISME — Ref: SE 01

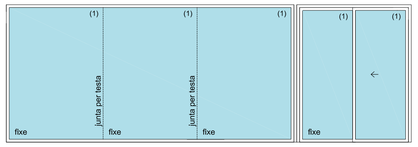
M.T: 707 X 240 CM
1 UNITAT

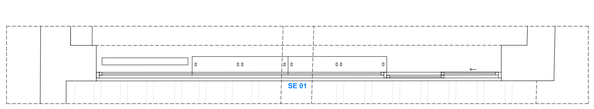
TANCAMENT COMPOST DE PERFIL D'ACER AMB RPT

MÒDUL COMPOST PER UNA PORTA CORREDISSA AUTOMATITZADA, UN TANCAMENT FIXE DE RECOLÇAMENT DE LA PORTA I UN TANCAMENT FIXE COMPOST PER TRES VIDRES AMB JUNTA

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6

SE 01





UN	FAÇANES	PB	P1	P2	PSC
1	FAÇANA PLAÇA	-	-	-	-
	FAÇANA C/TEATRE	1	-	-	-
	FAÇANA SOTACOBERT	-	-	-	-

PORTA EXTERIOR — Ref: SE-02

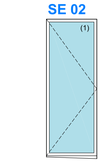
M.T: 88 X 239 CM
1 UNITAT

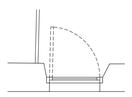
TANCAMENT COMPOST DE PERFIL D'ACER AMB RPT

PORTA EXTERIOR COMPOSTA PER UNA FULLA BATENT

(1): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT I DE CÀMERA 4+4/12/6+6

SE 02





UN		PB	P1	P2	PSC
1		1	-	-	-

PORTA INTERIOR — Ref: PS 01

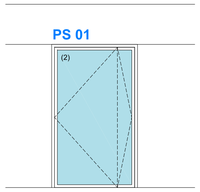
M.T: 150 X 250 CM
1 UNITAT

TANCAMENT COMPOST DE PERFIL D'ACER SENSE RPT

PORTA INTERIOR COMPOSTA PER 1 FULLA PIVOTANT AMB PERFIL D'ACER JANSEN DE LA SERIE ECONOMI-50 "o equivalent"

(2): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT 6+6

PS 01



UN		PB	P1	P2	PSC
2		-	1	1	-

PORTA INTERIOR — Ref: PS 02

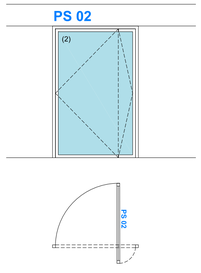
M.T: 150 X 230 CM
2 UNITATS

TANCAMENT COMPOST DE PERFIL D'ACER SENSE RPT

PORTA INTERIOR COMPOSTA PER 1 FULLA PIVOTANT AMB PERFIL D'ACER JANSEN DE LA SERIE ECONOMI-50 "o equivalent"

(2): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT 6+6

PS 02



UN		PB	P1	P2	PSC
2		-	1	1	

PORTA INTERIOR — Ref: PS-03

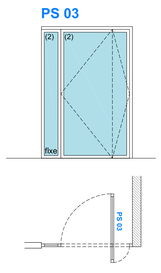
M.T: 159 X 230 CM
2 UNITATS

TANCAMENT COMPOST DE PERFIL D'ACER SENSE

MÒDUL COMPOST PER PORTA INTERIOR D'UNA FULLA PIVOTANT I FIXE AMB PERFIL D'ACER JANSEN DE LA SERIE ECONOMI-50 "o equivalent"

(2): VIDRE TRANSPARENT LAMINAT 6+6

PS 03



Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

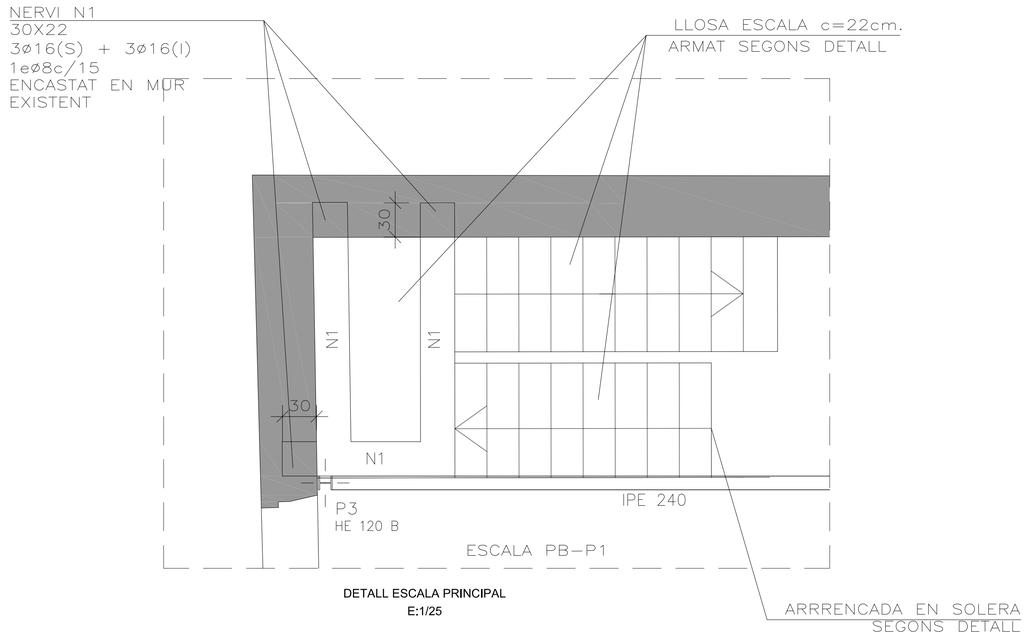
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

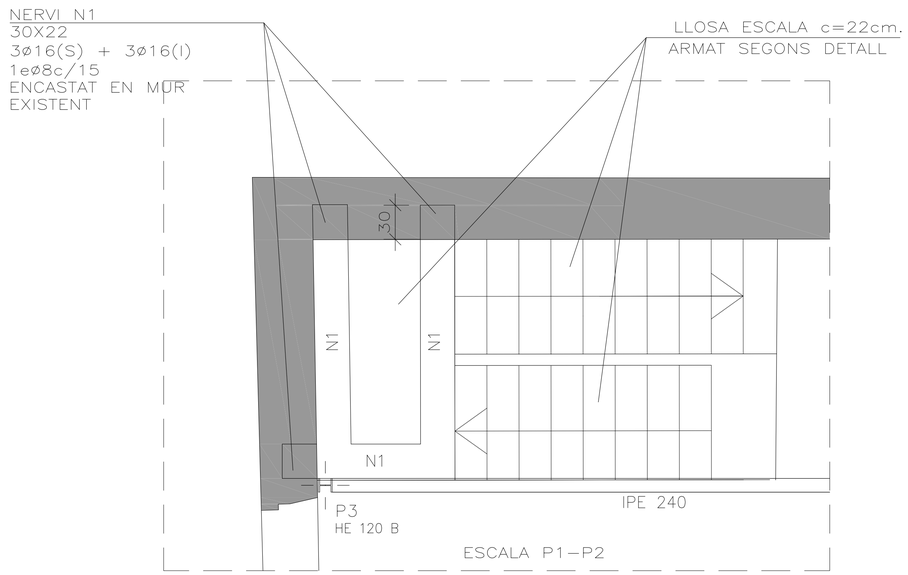
ESCALES
ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100

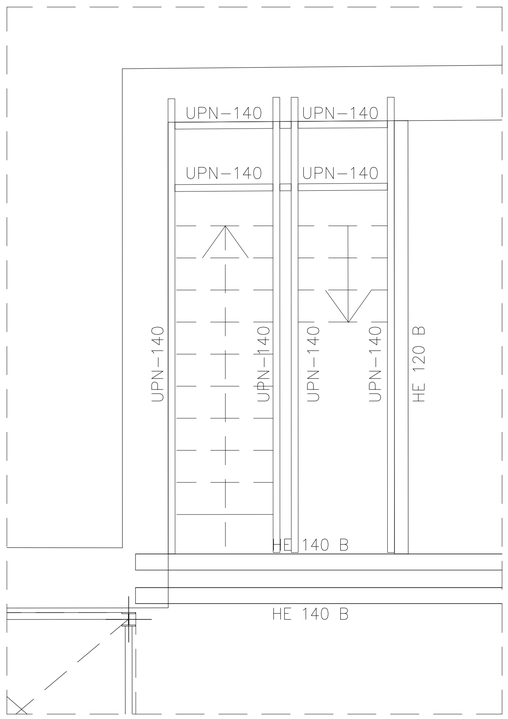
NOM DEL PLÀNOL:
A.10
ESTAT REFORMAT
ESCANDALL TANC INTERIORS I SERRALLERIA

DATA: MARÇ_2023
PLÀNOL NÚM. 21
NOM FITXER: 2216
FULL...2....DE....2



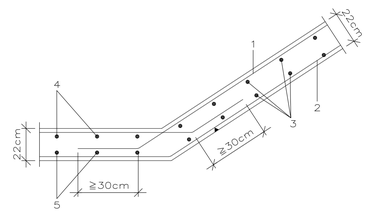
DETALL ESCALA PRINCIPAL
E:1/25





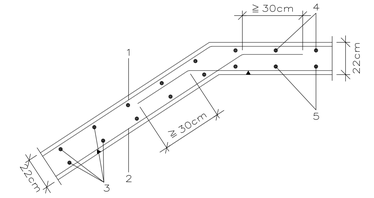
DETALL ESCALA RESTRINGIDA
E:1/25

ARRENCADA DE LLOSA D'ESCALA EN REPLA



1. ARMADURA SUP. ESCALA 6ø12
2. ARMADURA INF. ESCALA 6ø12
3. ARMADURA REPARTIMENT 1ø8c/20cm
4. ARMADURA PRAL. REPLA 1ø12c/20cm
5. ARMADURA PRAL. REPLA 1ø12c/20cm

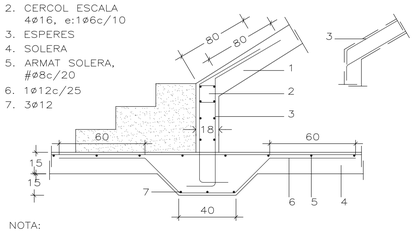
ENTREGA DE LLOSA D'ESCALA EN REPLA



1. ARMADURA SUP. ESCALA 6ø12
2. ARMADURA INF. ESCALA 6ø12
3. ARMADURA REPARTIMENT 1ø8c/20cm
4. ARMADURA PRAL. REPLA 1ø12c/20cm
5. ARMADURA PRAL. REPLA 1ø12c/20cm

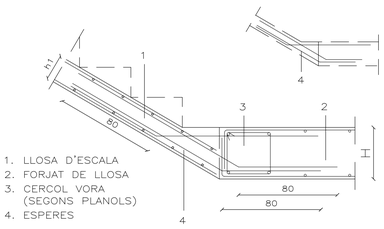
D.08 ARRENCADA D'ESCALA EN SOLERA

1. LLOSA D'ESCALA
2. CERCOL ESCALA 4ø16, e:1ø6c/10
3. ESPERES
4. SOLERA
5. ARMAT SOLERA, #ø8c/20
6. 1ø12c/25
7. 3ø12



NOTA:
EL DIÀMETRE I LA SEPARACIÓ DE LES ESPERES ANIRÀ EN FUNCIÓ DE L'ARMAT DE LA LLOSA INCLINADA B SERÀ IGUAL A h1 I NO MENOR DE 20cm.

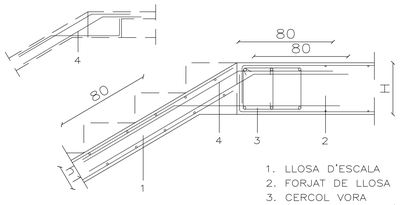
ARRENCADA D'ESCALA A LLOSA



1. LLOSA D'ESCALA
2. FORJAT DE LLOSA
3. CERCOL VORA (SEGONS PLANOLS)
4. ESPERES

NOTA:
EL DIÀMETRE I LA SEPARACIÓ DE LES ESPERES ANIRÀ EN FUNCIÓ DE L'ARMAT DE LA LLOSA INCLINADA

ARRIBADA D'ESCALA A LLOSA



1. LLOSA D'ESCALA
2. FORJAT DE LLOSA
3. CERCOL VORA (SEGONS PLANOLS)
4. ESPERES

NOTA:
EL DIÀMETRE I LA SEPARACIÓ DE LES ESPERES ANIRÀ EN FUNCIÓ DE L'ARMAT DE LA LLOSA INCLINADA

Ajuntament de Torroella de Montgrí

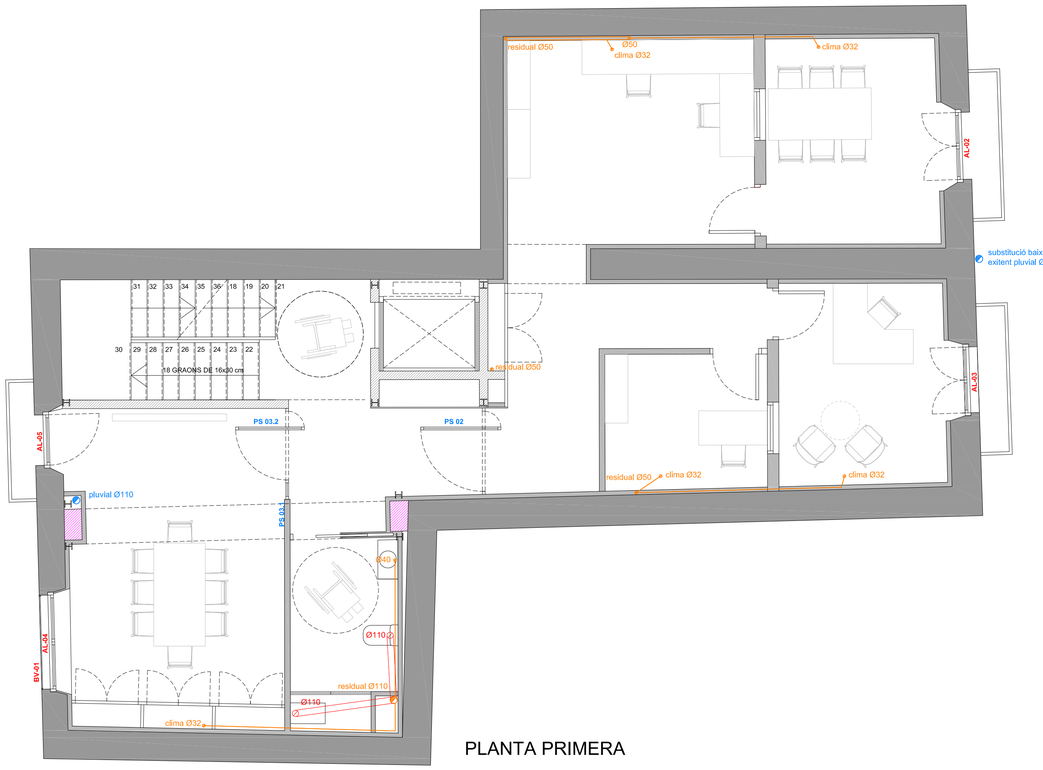
miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	EXPEDIENT	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL NÚM.
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8) Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ	E116.9-1/2022	ORIGINALS A1 : 1/25, A3: 1/50	A11 ESTAT REFORMAT DETALL ESCALES	MARÇ_2023 NOM FITXER: 2216	22 FULL...1....DE....1

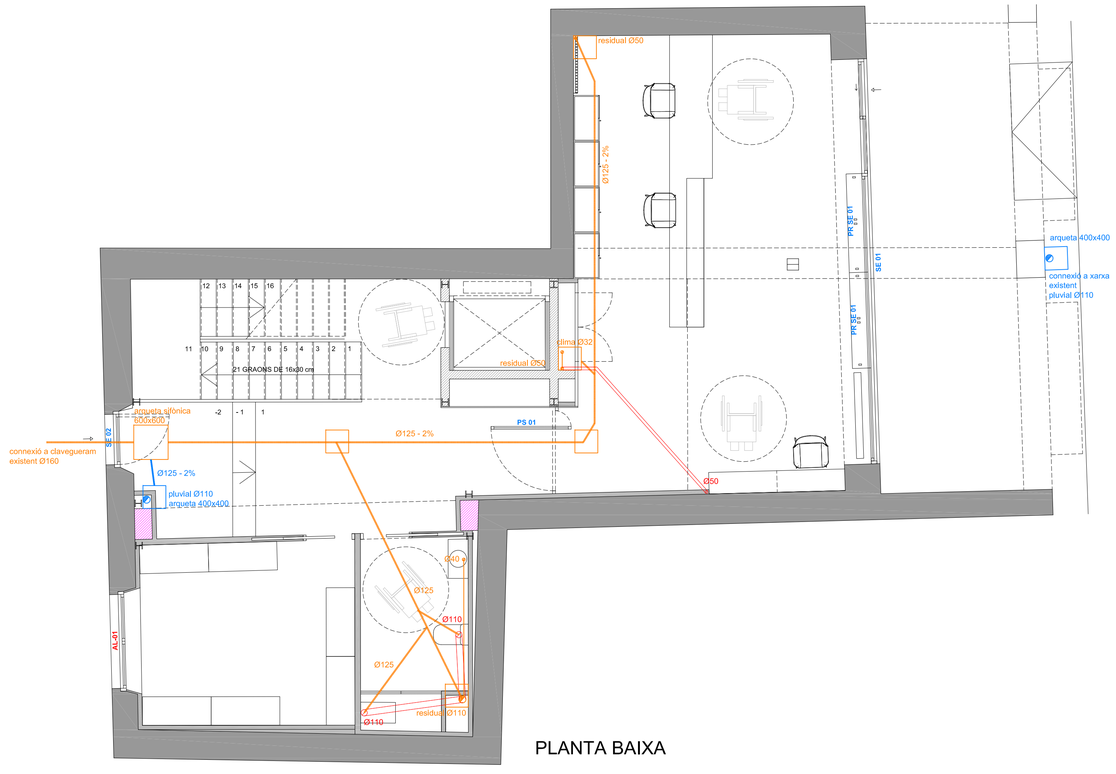
Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8) Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1) ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ	EXPEDIENT E116.9-1/2022	ESCALES ORIGINALS A1 : 1/50, A3: 1/100	NOM DEL PLÀNOL: A.12 ESTAT REFORMAT IMATGES 3D	DATA: MARÇ_2023 NOM FITXER: 2216	PLÀNOL NÚM. 23 FULL...1....DE.....1



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

SANEJAMENT

- Xarxa de residuals
- Xarxa de residuals per cel ras
- Xarxa de pluvials

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS. SANEJAMENT. PB I P1

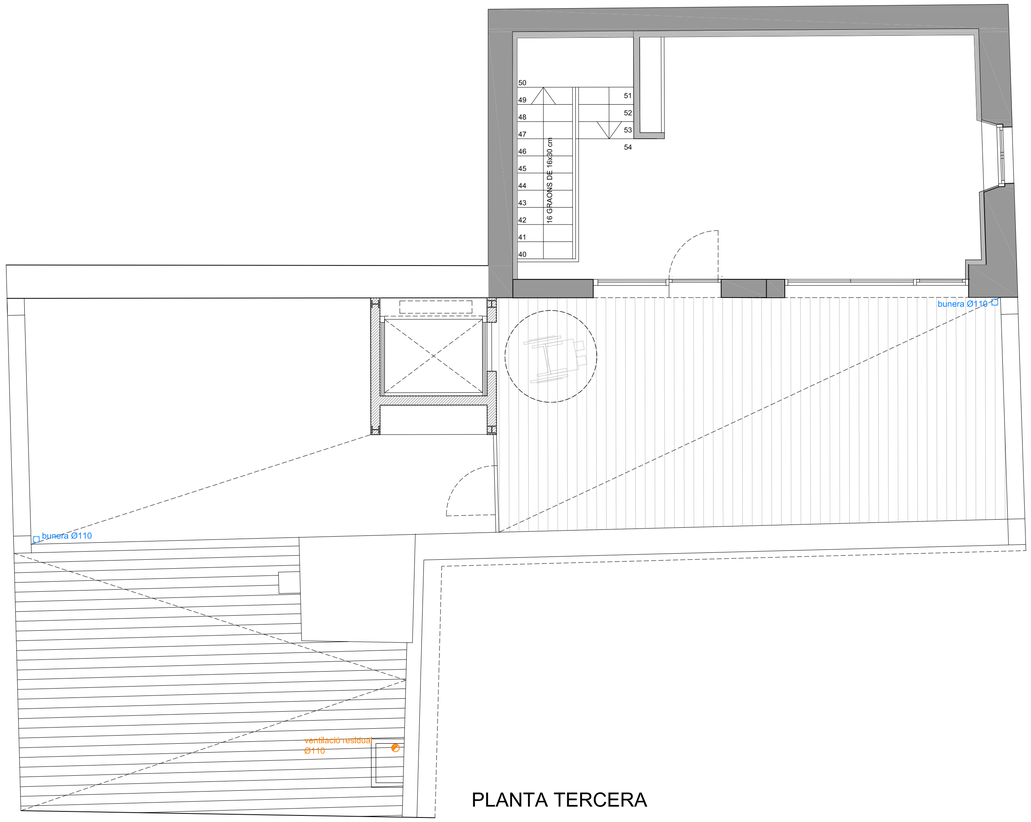
I.01

DATA: MARÇ_2023

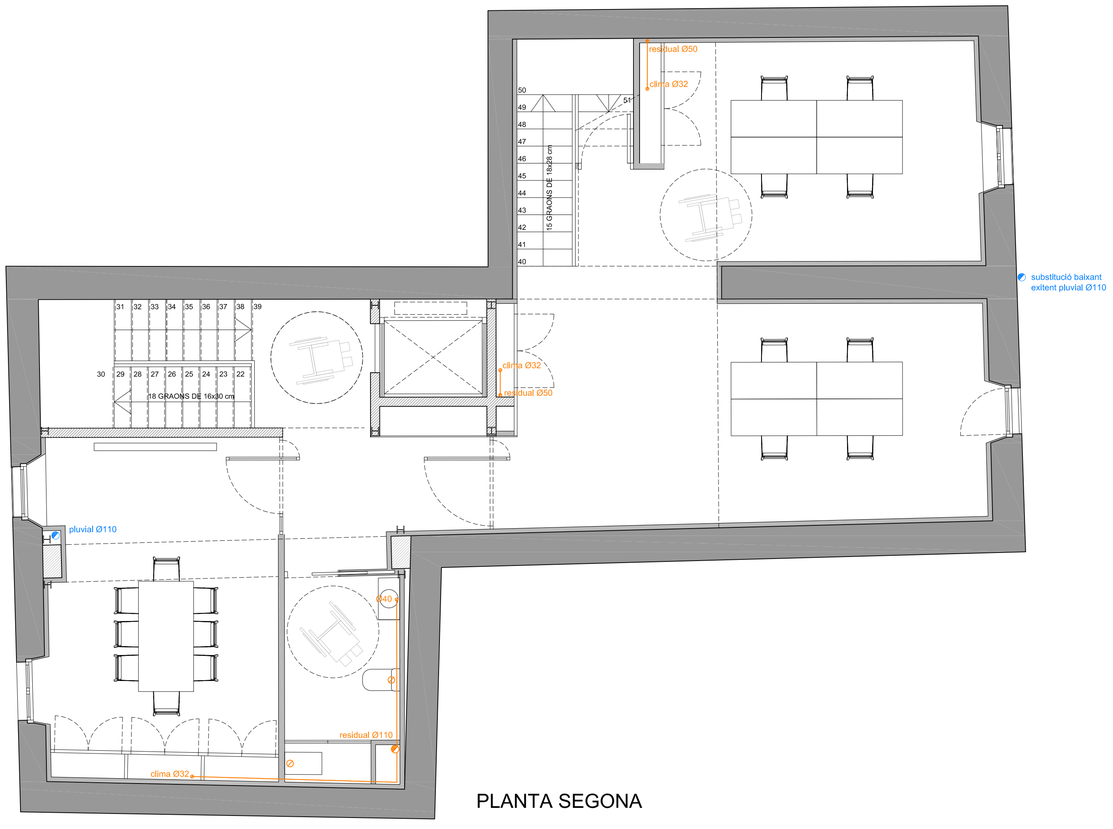
PLÀNOL NÚM. 24

NOM FITXER: 2216

FULL...2...DE.....3



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA

SANEJAMENT

- Xarxa de residuals
- Xarxa de residuals per cel ras
- Xarxa de pluvials

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS. SANEJAMENT. P2 I P3

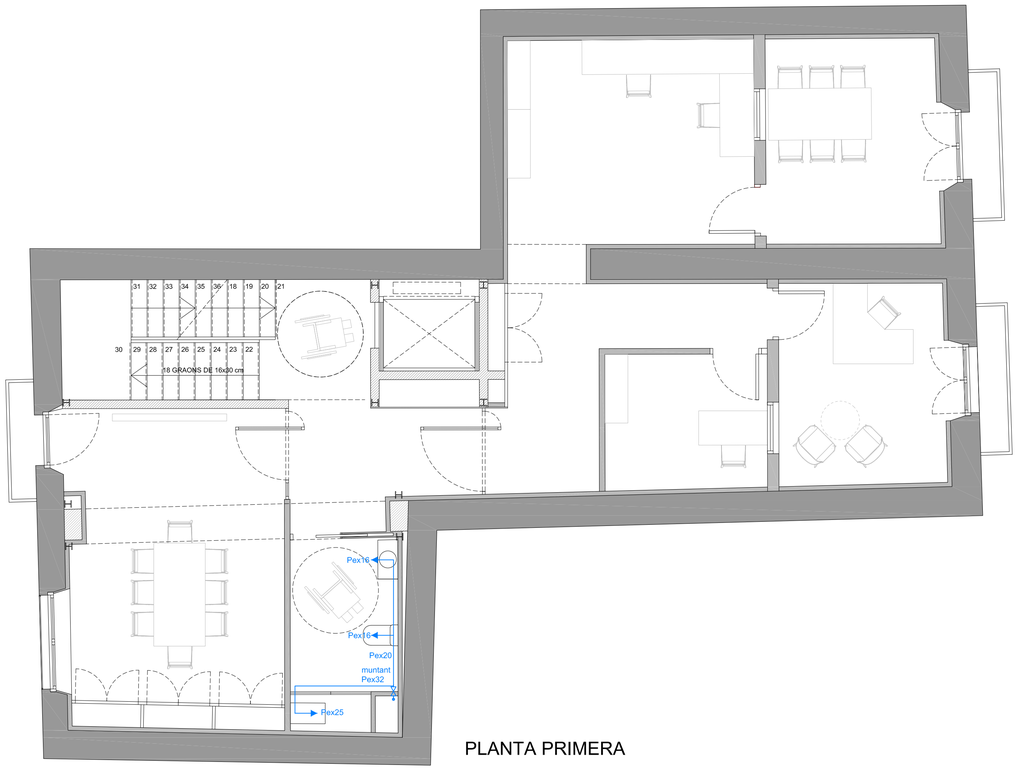
I.02

DATA: MARÇ_2023

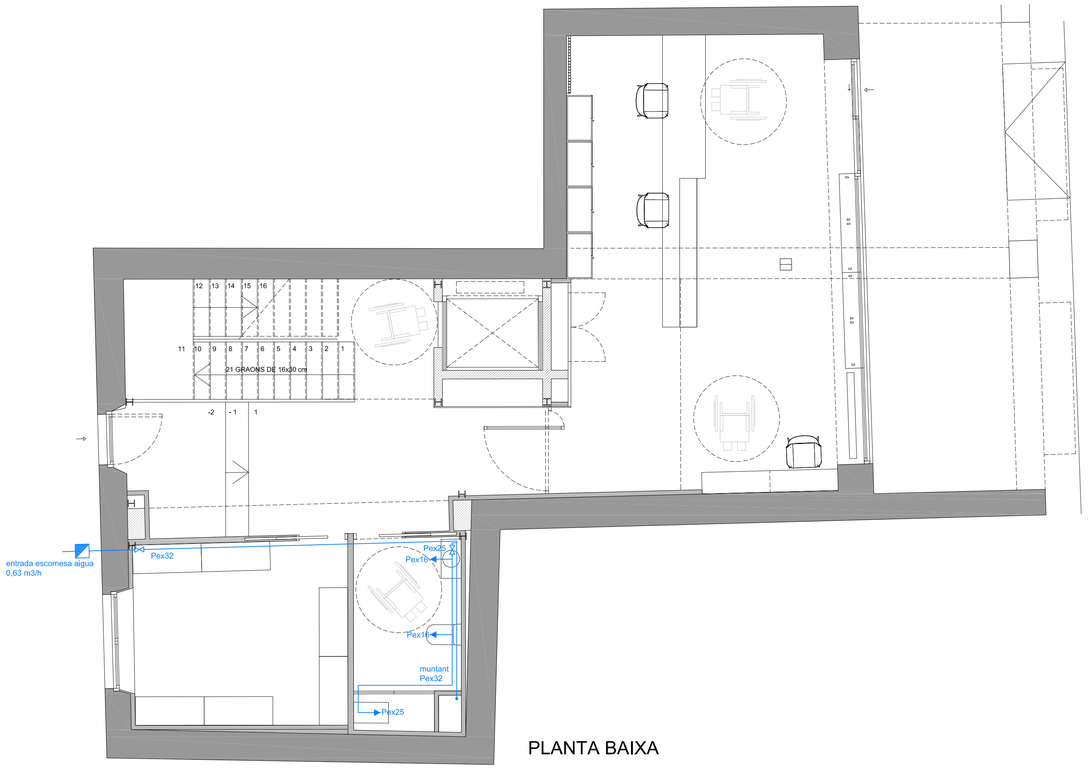
PLÀNOL NÚM. 25

NOM FITXER: 2216

FULL...2....DE....3



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

FONTANERIA

	Comptador
	Clau de tall
	Canonada d'aigua freda
	Presa d'aigua freda
MAN	Mànega

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS. FONTANERIA. PB I P1

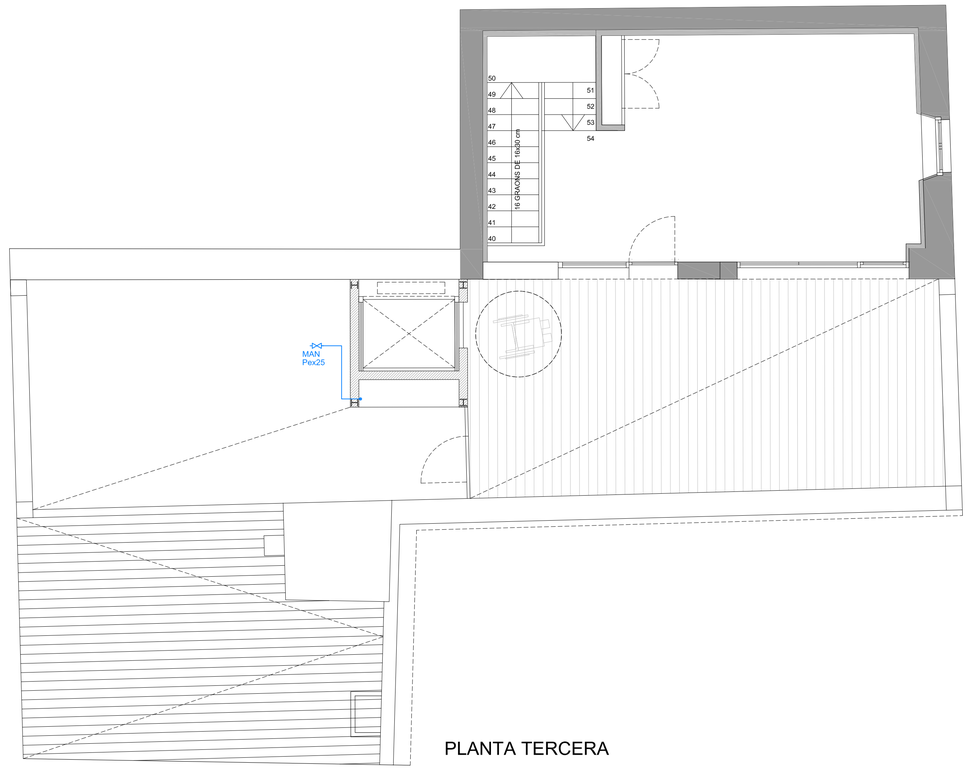
I.03

DATA: MARÇ_2023

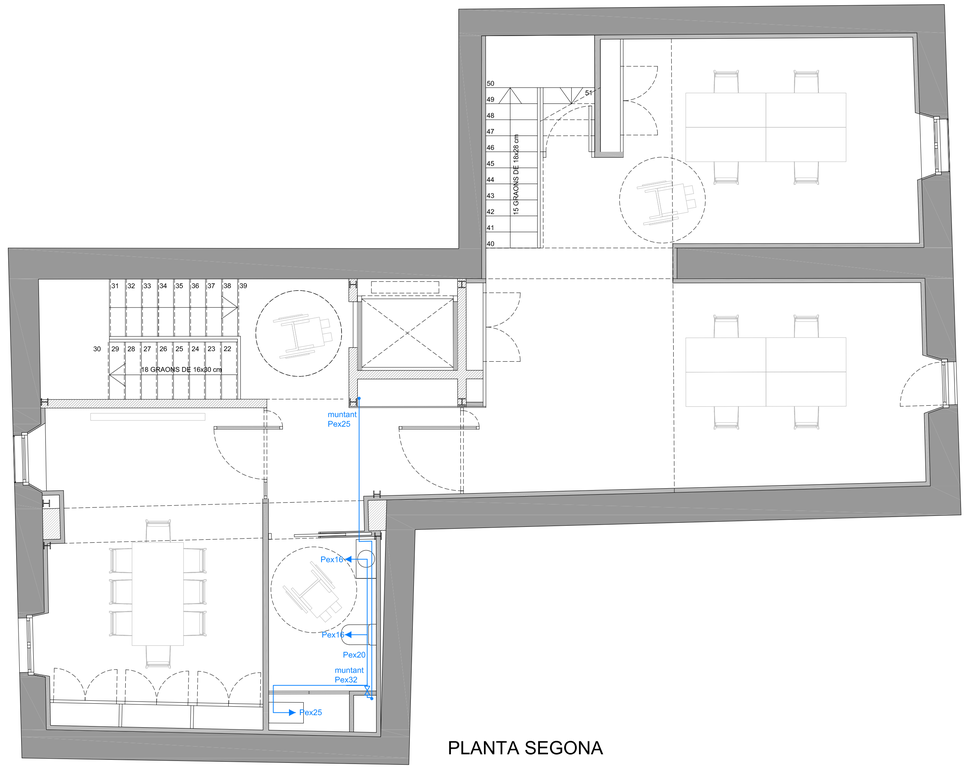
PLÀNOL NÚM. 26

NOM FITXER: 2216

FULL...1....DE....2



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA

FONTANERIA

	Comptador
	Clau de tall
	Canonada d'aigua freda
	Presa d'aigua freda
MAN	Mànega

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS. FONTANERIA. P2 I P3

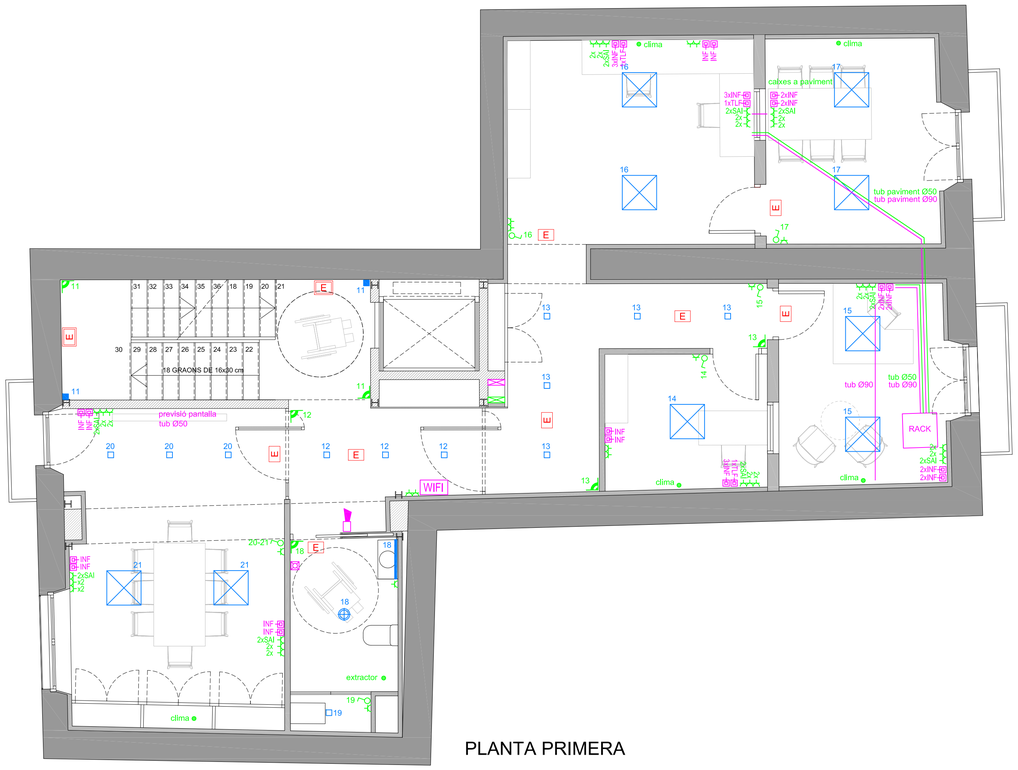
I.04

DATA: MARÇ_2023

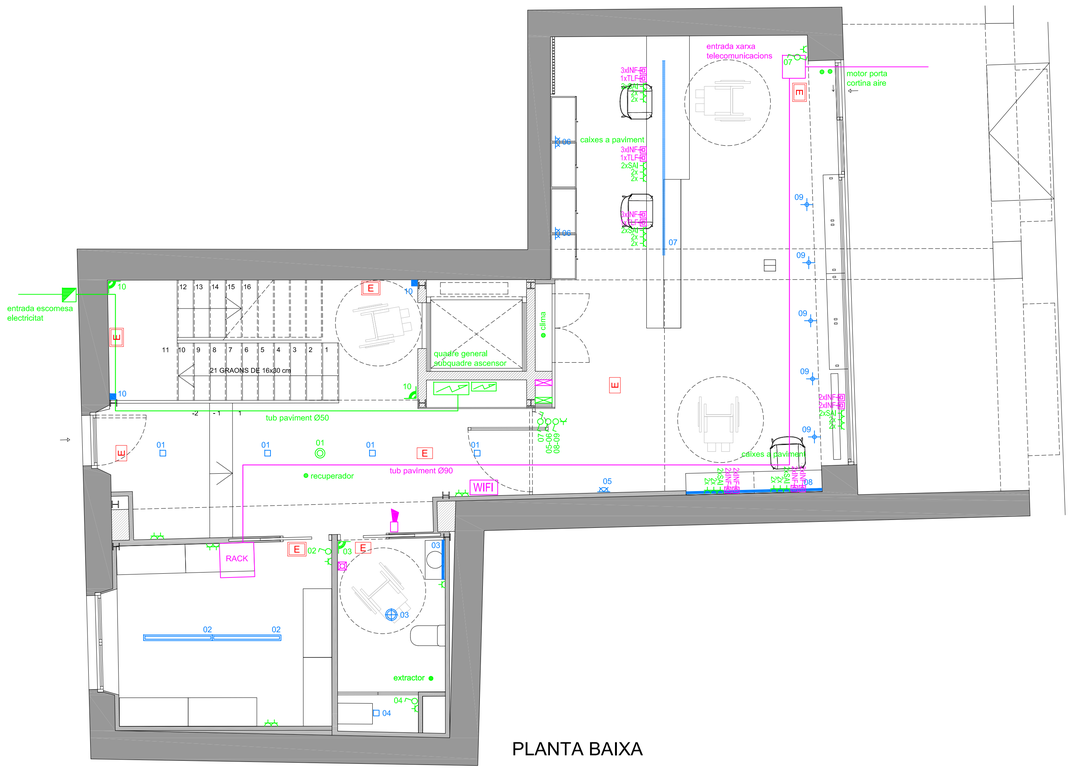
PLÀNOL NÚM. 27

NOM FITXER: 2216

FULL...2....DE....2



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

ENLLUMENAT

	Lluminària encastable 10x10 LED - 12,8 W
	Pantalla superficie 60x60 LED - 42 W
	Lluminària superficie Ø28,5 cm LED - 15 W
	Aplic de paret LED - 6 W Il.luminació fotopanell
	Lluminària lineal suspesa LED - 36 W
	Lluminària lineal a paret LED - 39 W
	Lluminària lineal encastada a paret (vertical) - LED
	Lluminària lineal suspesa LED - 18 W
	Lluminària suspesa orientable LED - 3,8 W (il.luminació prestatge)
	Plafó suspès Ø40 cm LED - 21 W
	Aplic de paret per exteriors IP-65 LED - 13 W
E	Emergència encastada
E	Emergència de superficie

ELECTRICITAT

	Comptador
	Quadre elèctric
	Endoll
	Endoll estanc
	Interruptor simple
	Interruptor commutador
	Interruptor creuament
	Detector de presència 180 º

COMUNICACIONS

TLF 4B	Presa telèfon
INF 4B	Presa informàtica - RJ45
WIFI	Antena WIFI
	Sistema avisador acústic

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS. ELECTRICITAT - ENLLUMENAT
COMUNICACIONS. PB I P1

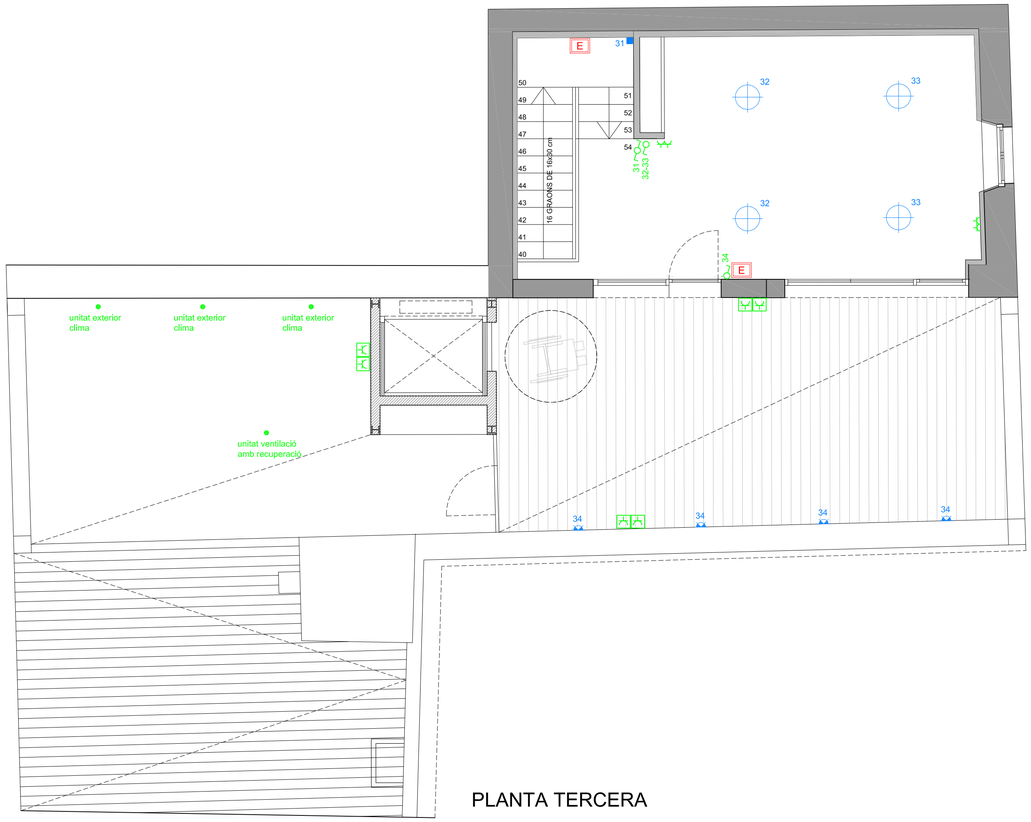
I.05

DATA: MARÇ_2023

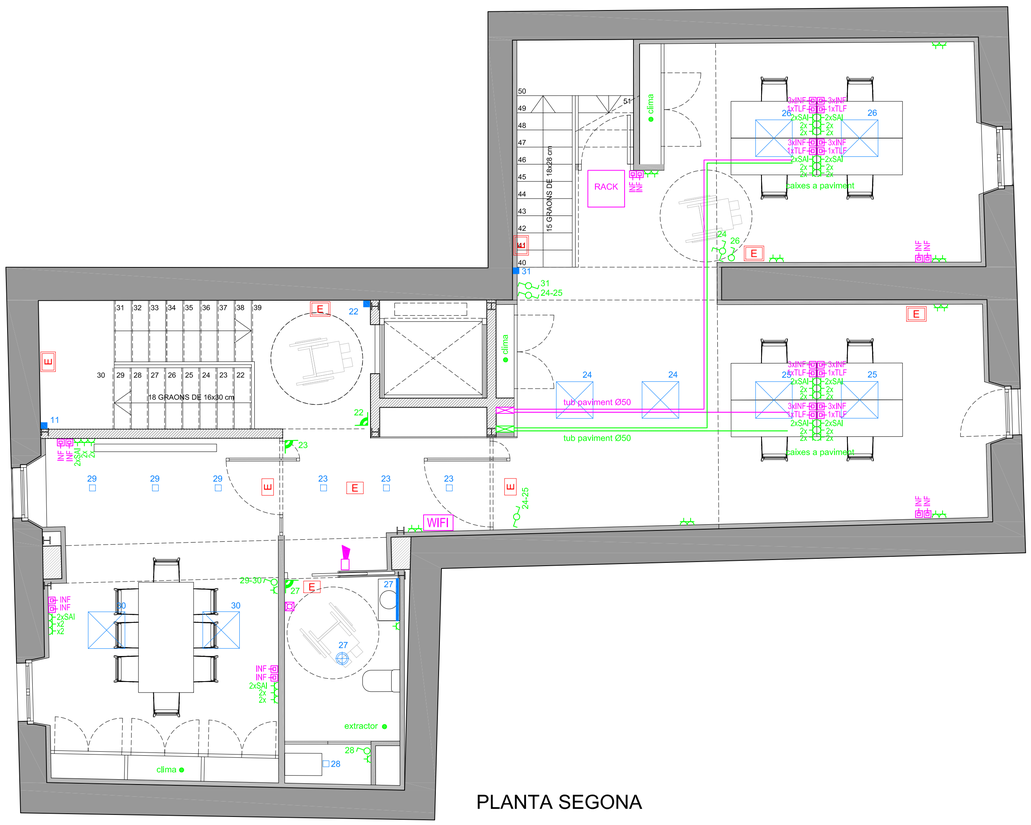
PLÀNOL NÚM. 28

NOM FITXER: 2216

FULL...1...DE...2



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA

ENLLUMENAT

	Lluminària encastable 10x10 LED - 12,8 W
	Pantalla superficie 60x60 LED - 42 W
	Lluminària superficie Ø28,5 cm LED - 15 W
	Aplic de paret LED - 6 W Il.luminació fotopanell
	Lluminària lineal suspesa LED - 36 W
	Lluminària lineal a paret LED - 39 W
	Lluminària lineal encastada a paret (vertical) - LED
	Lluminària lineal suspesa LED - 18 W
	Lluminària suspesa orientable LED - 3,8 W (il.luminació prestatge)
	Plafó suspès Ø40 cm LED - 21 W
	Aplic de paret per exteriors IP-65 LED - 13 W
E	Emergència encastada
E	Emergència de superficie

ELECTRICITAT

	Comptador
	Quadre elèctric
	Endoll
	Endoll estanc
	Interruptor simple
	Interruptor commutador
	Interruptor creuament
	Detector de presència 180 º

COMUNICACIONS

TLF	Presa telèfon
INF	Presa informàtica - RJ45
WIFI	Antena WIFI
	Sistema avisador acústic

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS. ELECTRICITAT - ENLLUMENAT COMUNICACIONS. P2 I P3

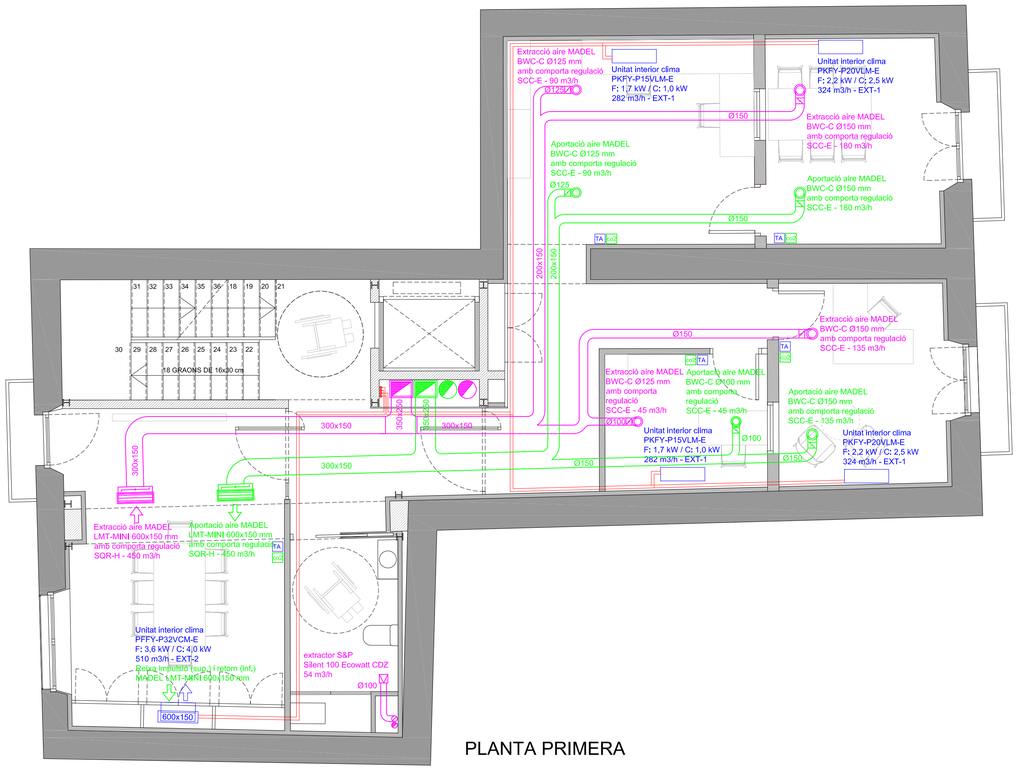
I.06

DATA: MARÇ_2023

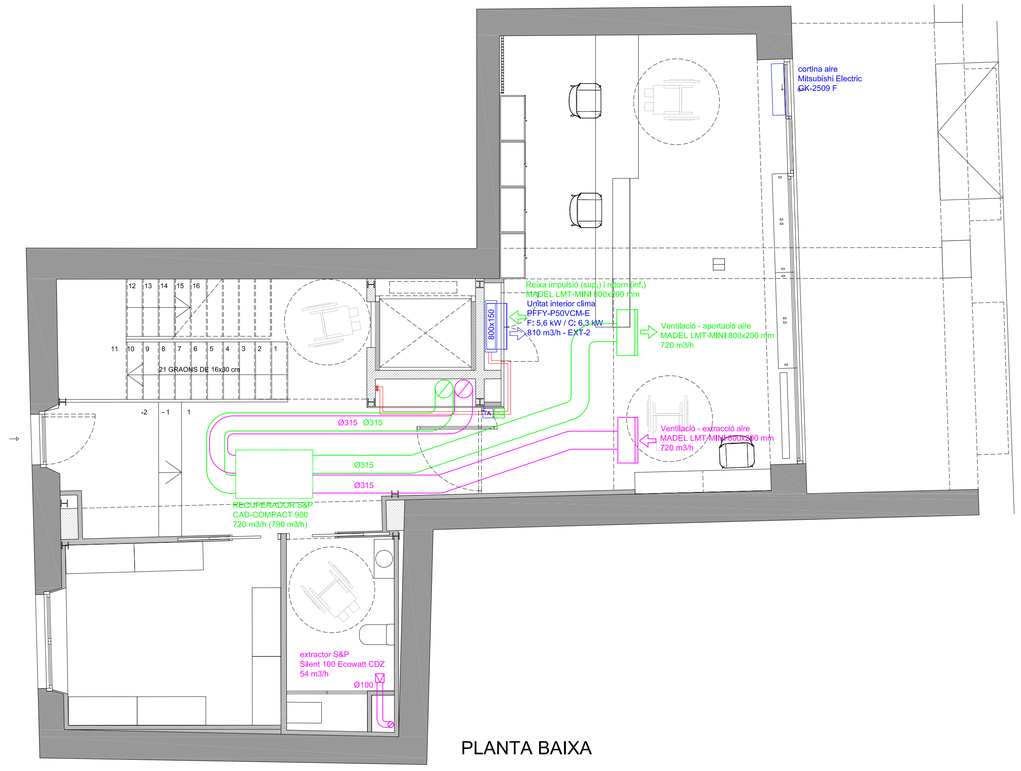
PLÀNOL NÚM. 29

NOM FITXER: 2216

FULL...2...DE...2



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

CLIMATITZACIÓ

	Impulsió aire
	Retorn aire
	Línies frigorífiques
TA	Termòstat ambient

VENTILACIÓ

	Aportació aire
	Extracció aire
CO2	Sondes de CO2

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS. CLIMA - VENTILACIO. PB I P1

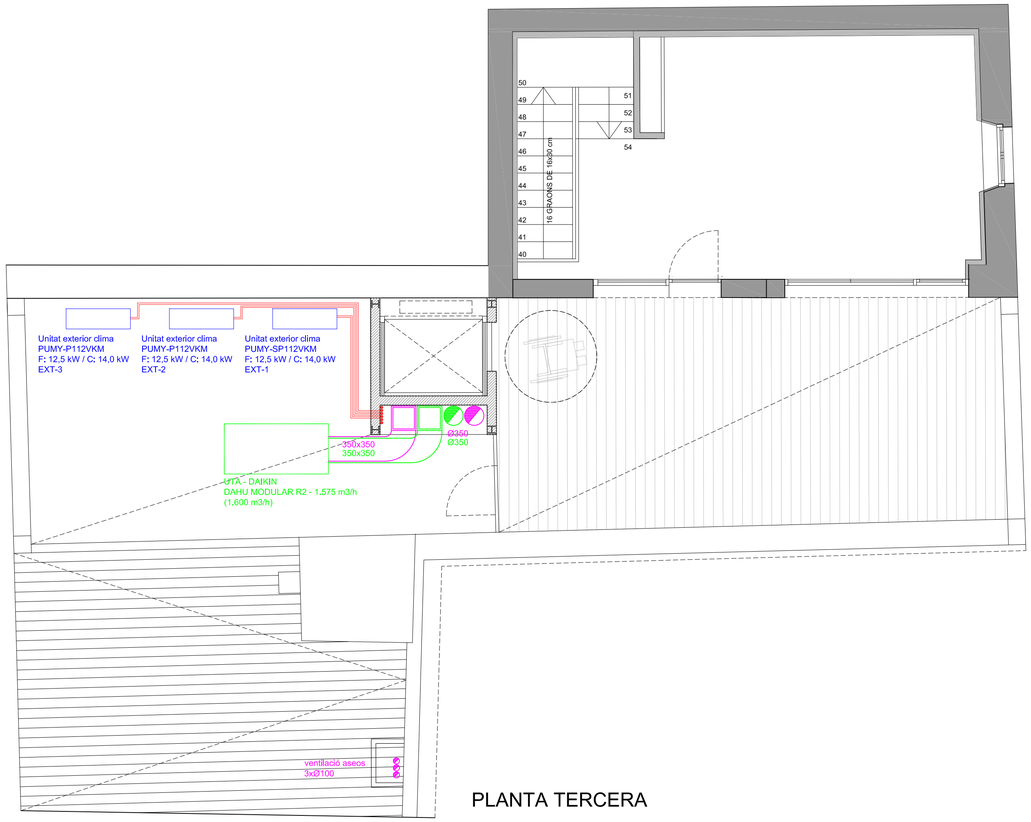
I.07

DATA: MARÇ_2023

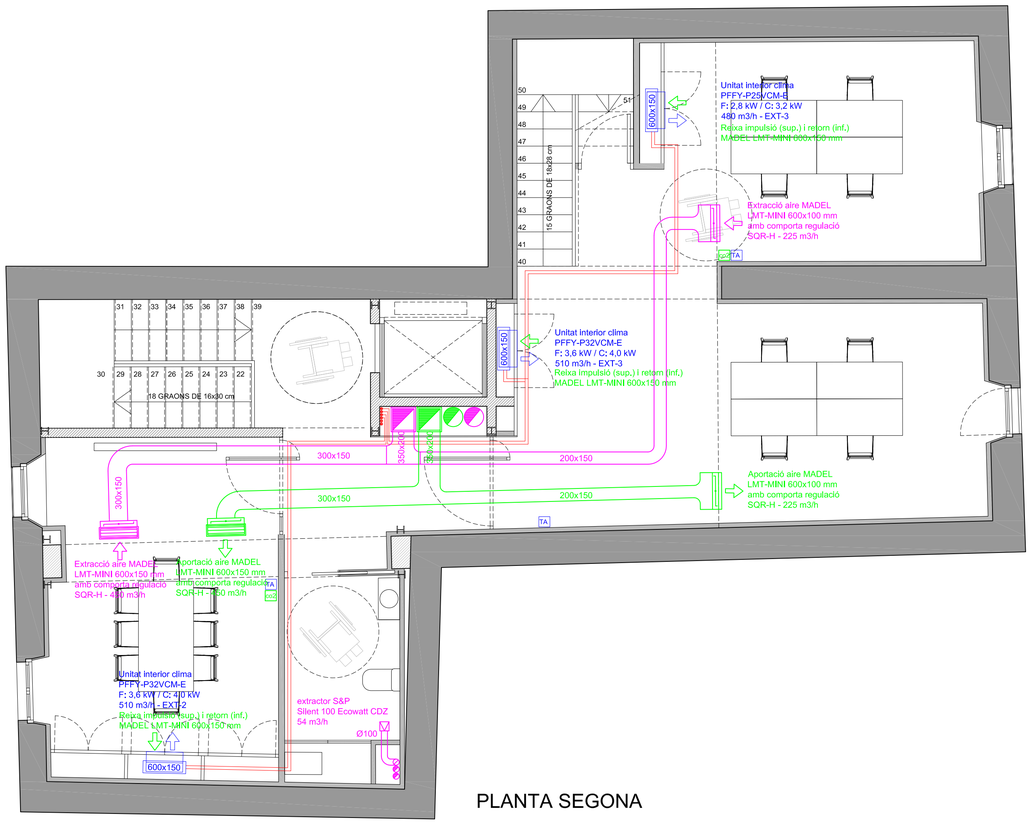
PLÀNOL NÚM. 30

NOM FITXER: 2216

FULL...1....DE....2



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA

CLIMATITZACIÓ

	Impulsió aire
	Retorn aire
	Línies frigorífiques
TA	Termòstat ambient

VENTILACIÓ

	Aportació aire
	Extracció aire
CO2	Sondes de CO2

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

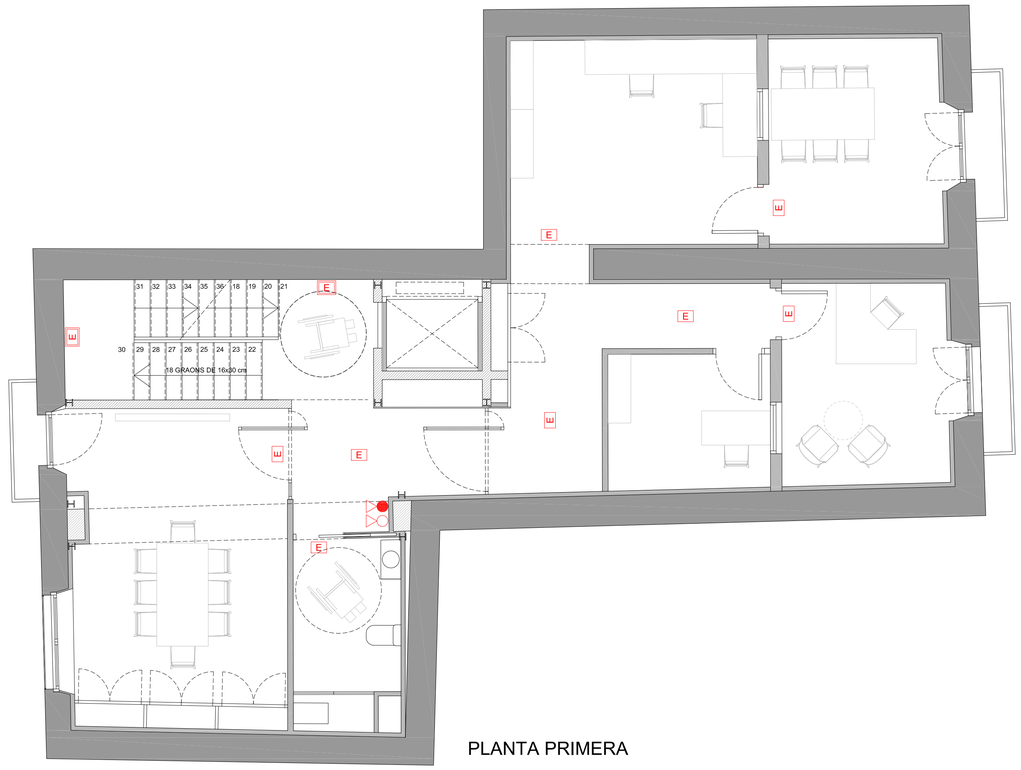
NOM DEL PLÀNOL:
I.08
INSTAL.LACIONS. CLIMA - VENTILACIO. P2 I P3

DATA: MARÇ_2023

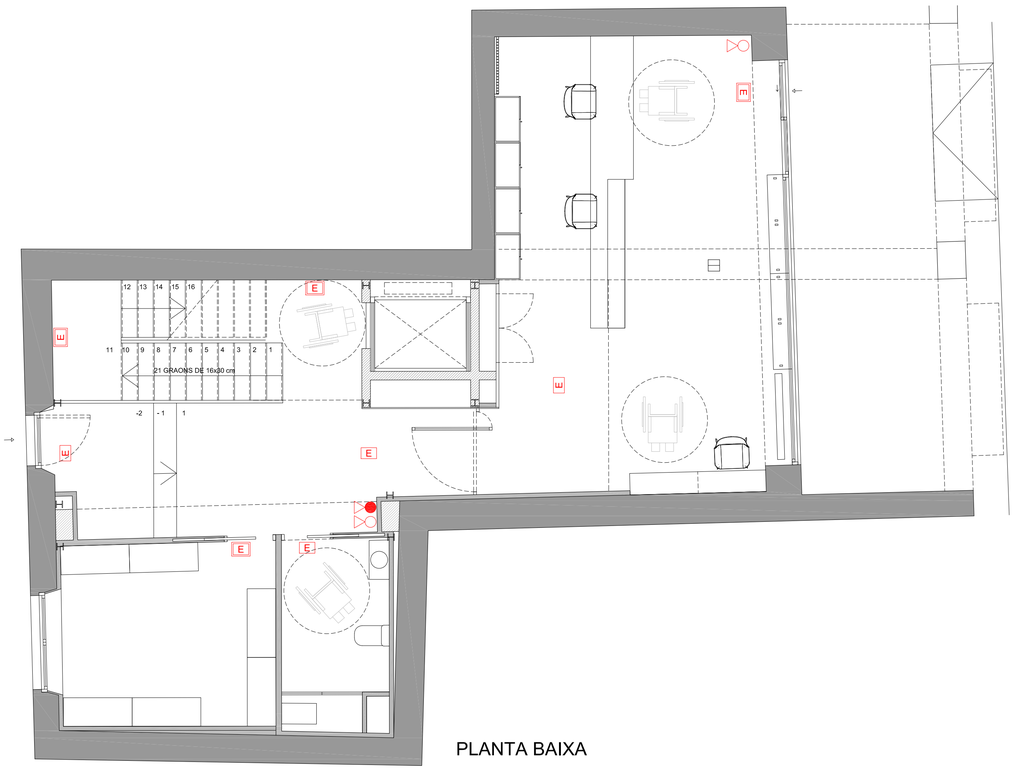
PLÀNOL NÚM. 31

NOM FITXER: 2216

FULL...2....DE....2



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

	Extintor pols polivalent
	Extintor CO2
E	Emergència encastada
E	Emergència de superficie

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS. PROTECCIO CONTRA INCENDIS PB I P1

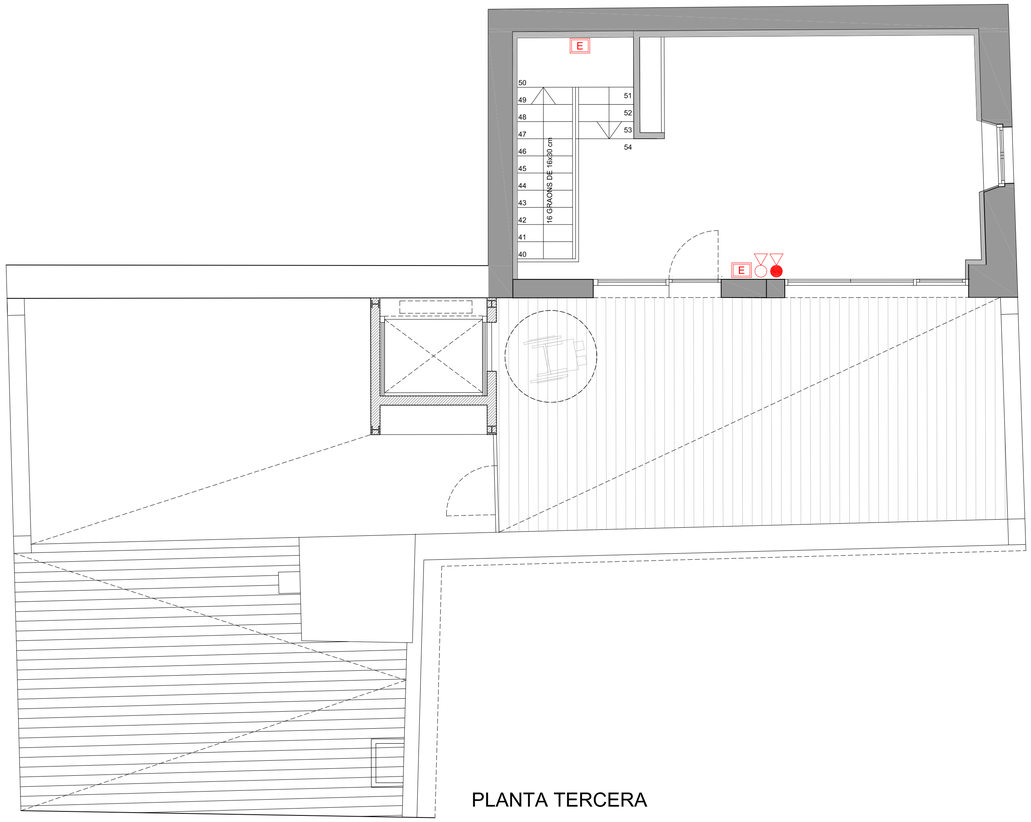
I.09

DATA: MARÇ_2023

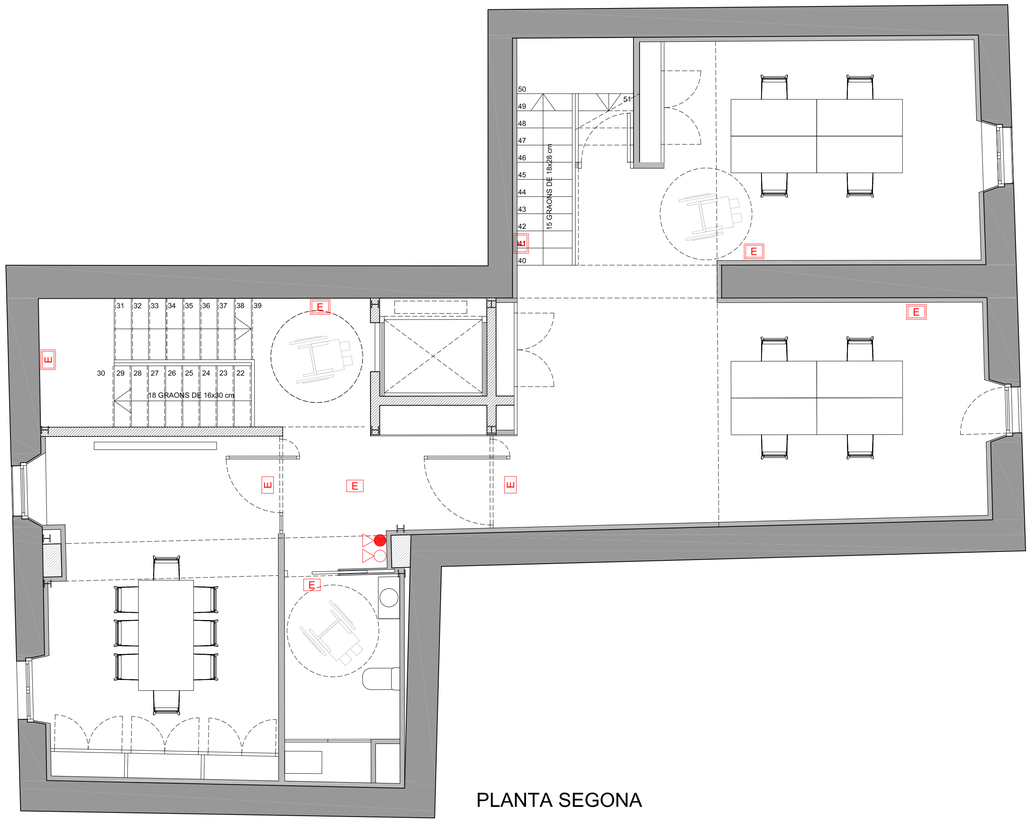
PLÀNOL NÚM. 32

NOM FITXER: 2216

FULL....1....DE....4



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

	Extintor pols polivalent
	Extintor CO2
E	Emergència encastada
E	Emergència de superficie

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS. PROTECCIO CONTRA INCENDIS P2 I P3

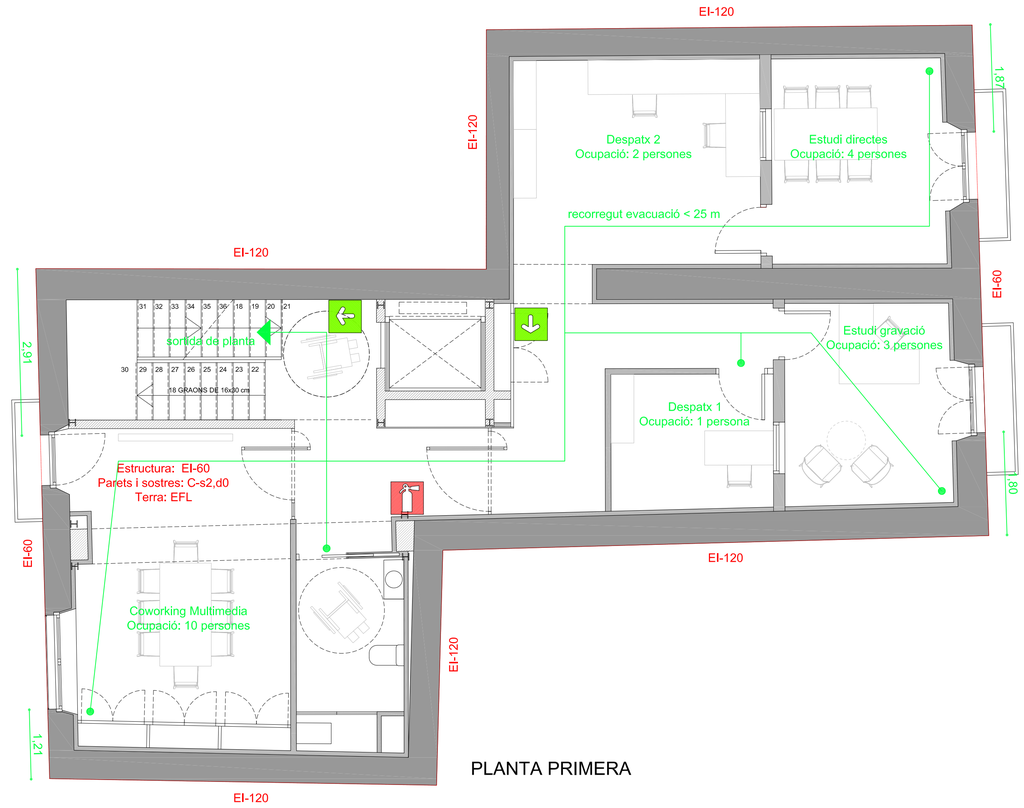
I.10

DATA: MARÇ_2023

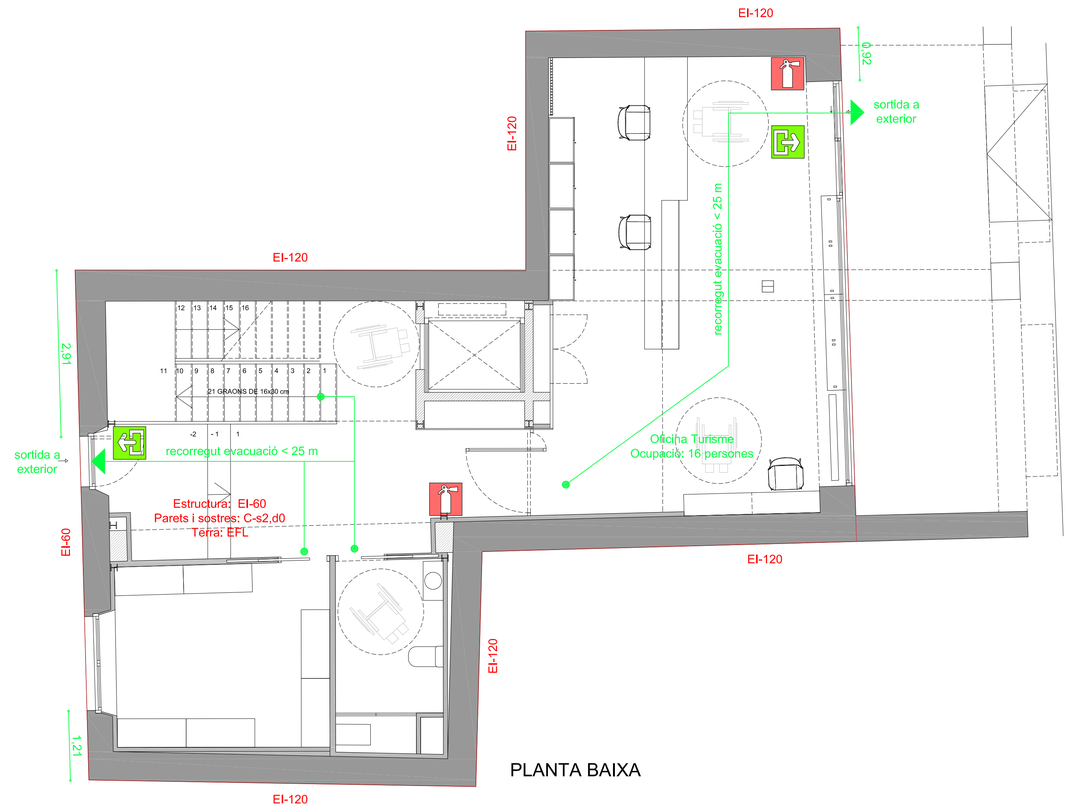
PLÀNOL NÚM. 33

NOM FITXER: 2216

FULL...2....DE....4



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

PICTOGRAMES SENYALITZACIÓ INCENDIS

- Extintor
- Recorregut evacuació
- Sortida

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

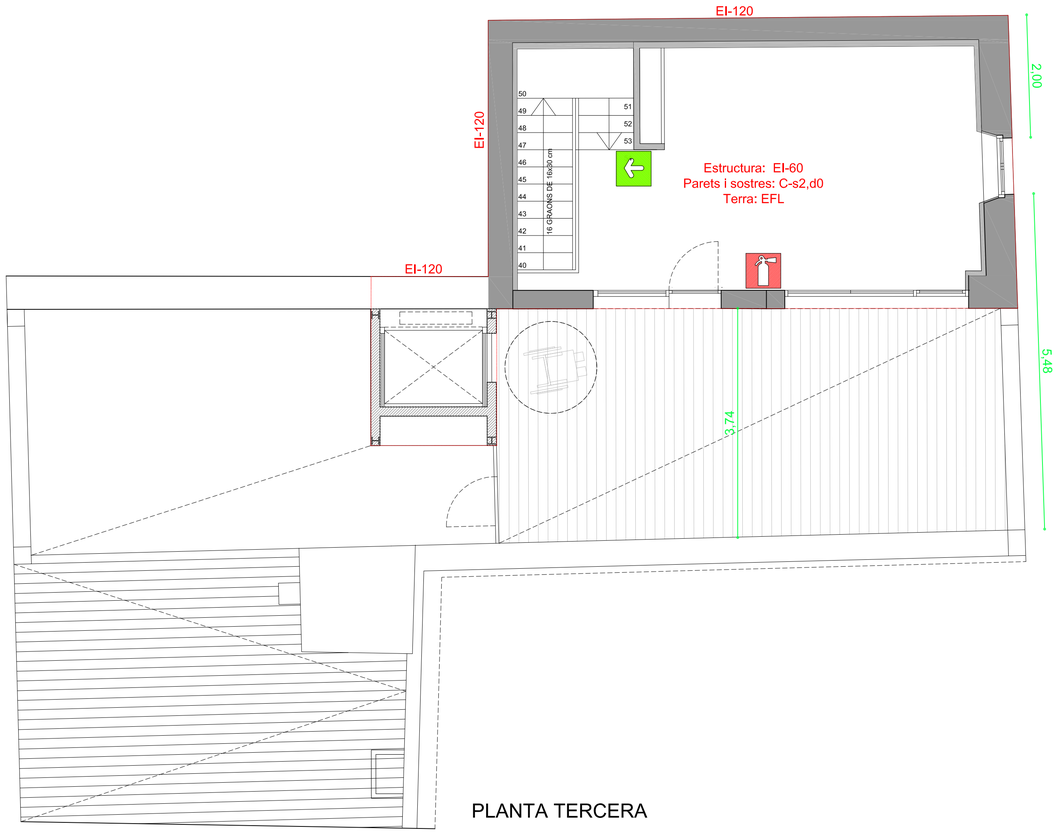
NOM DEL PLÀNOL:
I.11
INSTAL.LACIONS. COMPLIMENT CTE DB SI - PICTOGRAMES. PB I P1

DATA: MARÇ_2023

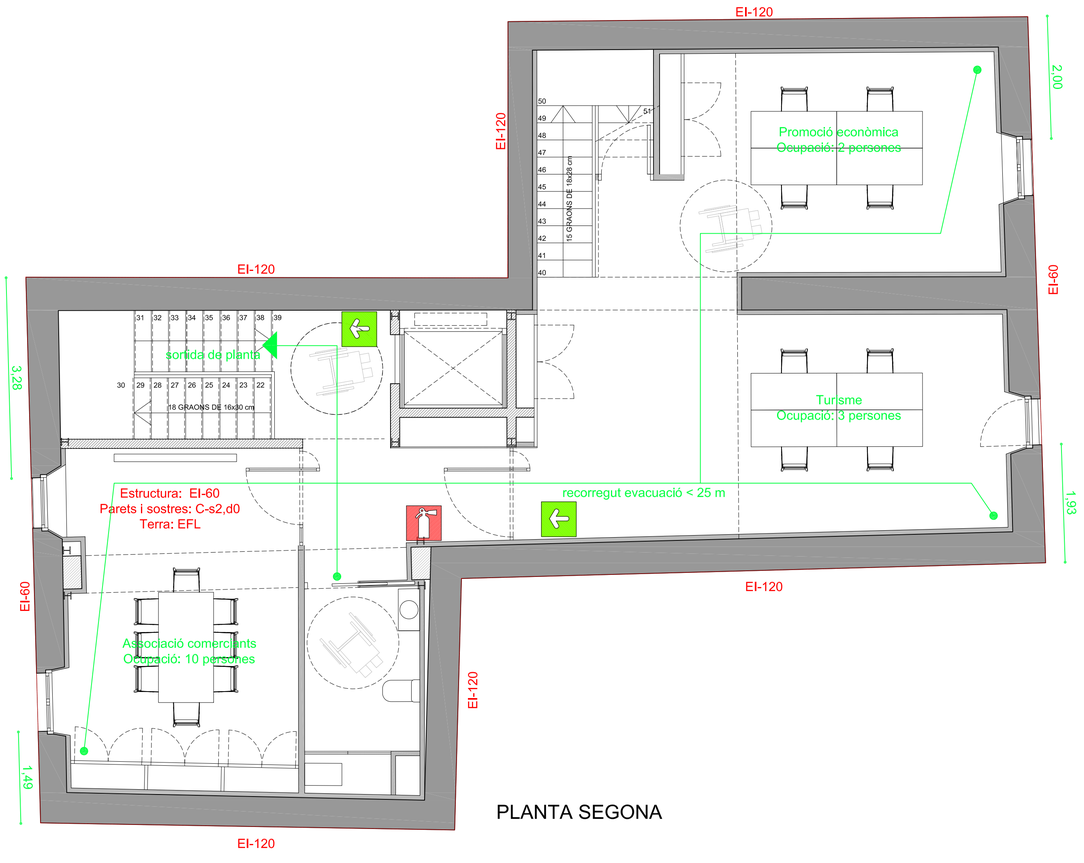
PLÀNOL NÚM. 34

NOM FITXER: 2216

FULL...3....DE....4



PLANTA TERCERA



PLANTA SEGONA

PICTOGRAMES SENYALITZACIÓ INCENDIS

- Extintor
- Recorregut evacuació
- Sortida

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT
E116.9-1/2022

ESCALES
ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS. COMPLIMENT CTE DB SI - PICTOGRAMES. PB I P1
I.12

DATA: MARÇ_2023

PLÀNOL NÚM. 35

NOM FITXER: 2216

FULL...4....DE....4

DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
-#- ###	POWER WIRE
———	CONTROL WIRE
- - - - - -	REF. PIPE / WATER PIPE
——#——	POWER SIGNAL WIRE

CONT.No | PAGE 1/3

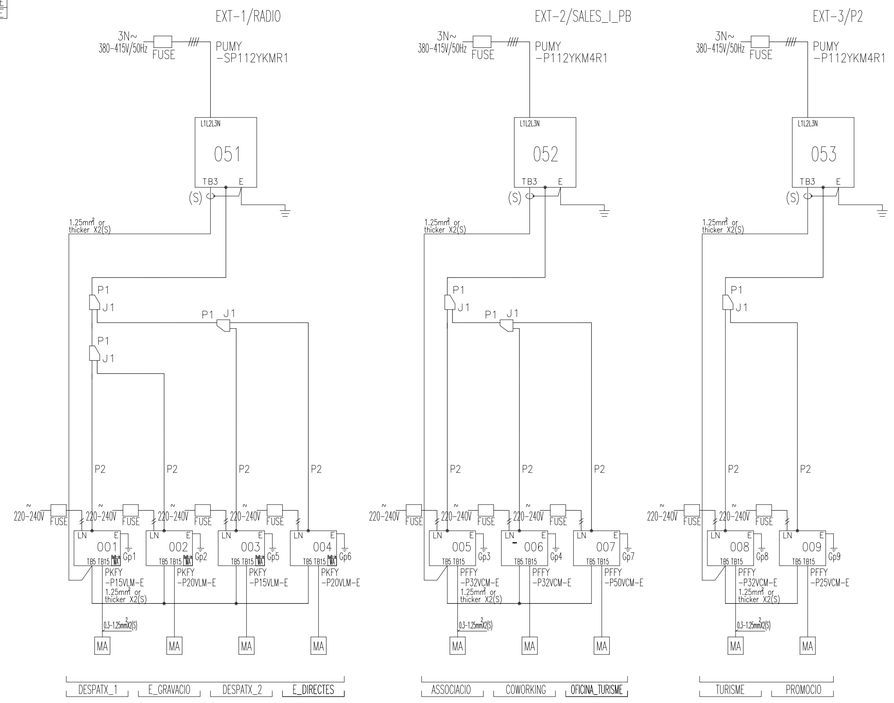
CITY MULTI
SYSTEM SCHEMATIC DWG.

Appropriate Circuit Protection Device in accordance with local government regulations are mandatory required such as GFI(Inverter type) and MD etc.
Please refer the amount of pre-charge and the formula of calculation which is mentioned on the data book.
1.25mm² (16 AWG) : 1.25mm² (16 AWG) or more. 1.25mm² (16 AWG) : 1.25mm² (16 AWG) or more.

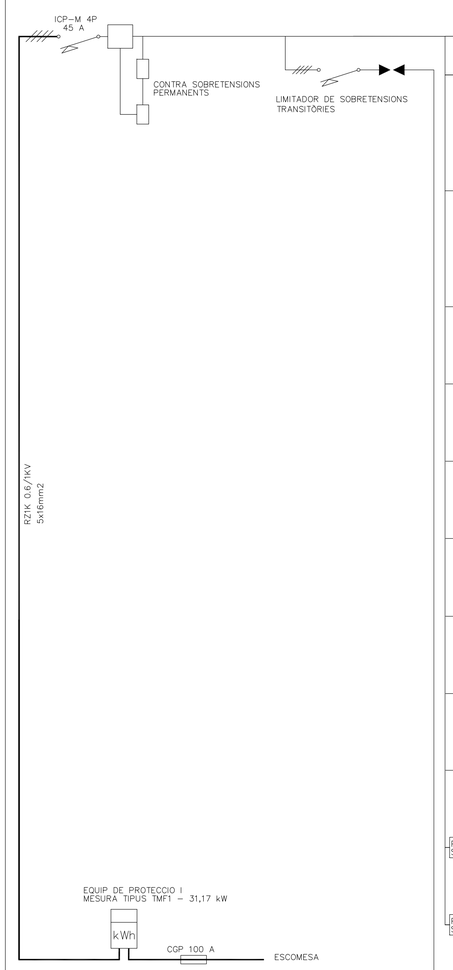
The symbol of replace judgment	
Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Unable (Unit performance will be affected)
#3	Unable (Refrigerant charge will be limited.)
#4	Unable (Piping lengths will be limited.)
#5	Piping length and vertical separation will be limited.

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	CMY-Y62-G-E
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	9.52 / 15.88
P2	6.35 / 12.7

Address	Additional Refrigerant
051	3.10 kg
052	3.70 kg
053	2.40 kg



ESQUEMA UNIFILAR QUADRE ELECTRIC — EDIFICI CAN CASTELLS. QUADRE GENERAL



NOM DEL CIRCUIT	US O LOCAL AL QUE PROPORCIONA TENSIÓ ELECTRICA	TENSIO ELECTR. V	POTENC. ELECTR. kW	SECCIO CONDUC mm2	TIPUS DE CABLE ELECTRIC	OBSERVACIONS
SQ.01	SUBQUADRE ASCENSOR	230	2.20	2.5	RZ1K 0.6/1kV	
C.01	ENLLUMENAT	230	0.75	1.5	RZ1K 0.6/1kV	PB – P1 INCLOU EXTRACTORS BANYS
C.02	ENLLUMENAT	230	0.75	1.5	RZ1K 0.6/1kV	P2 – P3 INCLOU EXTRACTOR BANY
C.03	EMERGENCIES	230	0.10	1.5	RZ1K 0.6/1kV	
C.04	ENLLUMENAT	230	0.75	1.5	RZ1K 0.6/1kV	PLANTA BAIXA PLANTA 1
C.05	ENLLUMENAT	230	0.75	1.5	RZ1K 0.6/1kV	PLANTA 2 PLANTA 3
C.06	EMERGENCIES	230	0.10	1.5	RZ1K 0.6/1kV	
C.07	ENDOLLS	230	3.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	PLANTA BAIXA
C.08	ENDOLLS	230	3.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	P1 – P2. DISTRIBUIDORS COWORKING I ASSOCIACIO
C.09	ENDOLLS	230	3.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	PLANTA 2
C.10	ENDOLLS	230	2.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	PLANTA 3 I EXTERIORS
C.11	ENDOLLS	230	3.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	P1. RÀDIO
C.12	ENDOLLS	230	3.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	P1. RÀDIO
C.13	UNITAT EXTERIOR CLIMA	400	3.20	2.5	RZ1K 0.6/1kV	EXT-1. RÀDIO
C.14	UNITATS INTERIORS CLIMA	230	0.50	2.5	RZ1K 0.6/1kV	EXT-1. RÀDIO
C.15	UNITAT EXTERIOR CLIMA	400	3.20	2.5	RZ1K 0.6/1kV	EXT-2. PB I SALES
C.16	UNITATS INTERIORS CLIMA	230	0.50	2.5	RZ1K 0.6/1kV	EXT-2. PB I SALES
C.17	UNITAT EXTERIOR CLIMA	400	3.20	2.5	RZ1K 0.6/1kV	EXT-3. P2
C.18	UNITATS INTERIORS CLIMA	230	0.50	2.5	RZ1K 0.6/1kV	EXT-3. P2
C.19	EQUIP VENTILACIÓ GENERAL	230	2.75	2.5	RZ1K 0.6/1kV	
C.20	RECUPERADOR PB CORTINA AIRE PB	230	2.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	INCLOU PORTA ACCES
C.21	RACK GENERAL ENDOLLS SAI PB–P1	230	3.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	
C.22	ENDOLLS SAI P2	230	3.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	
C.23	RACK RADIO	230	3.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	
C.24	ENDOLLS SAI RADIO	230	3.00	2.5	RZ1K 0.6/1kV	

NOTA MOLT IMPORTANT:
classe de reacció al foc cablejat: Cca-s1b, d1, a1
CONNECTAR TOTS ELS CIRCUITS A LA XARXA DE TERRA, SENSE SECCIONAR AQUESTA EN CAP MOMENT NO VARIAR SOTA CAP CONCEPTE LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS A TOT EL LLARG DEL SEU CIRCUIT

Ajuntament de Torroella de Montgrí

miquelmas ARCHITECTURE PROJECTS

CONSULTOR
MIQUEL MAS ARQUITECTES SLP
MIQUEL MAS I CARDONA (nº col: 23.478/8)
Col.laborador: CARMEN PÉREZ ORTIZ (nº col: 37376/1)
ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA REMODELACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DE LES SALES EXISTENTS DE CAN CASTELLS A TORROELLA DE MONTGRÍ

EXPEDIENT: E116.9-1/2022

ESCALES: ORIGINALS A1

NOM DEL PLÀNOL: I.13 ESQUEMES. CLIMATITZACIÓ I ELECTRICITAT

DATA: MARÇ_2023

PLÀNOL NÚM. 36

NOM FITXER: 2216

FULL...4....DE....4

3- PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

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 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, 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

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
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 <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)

- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
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 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

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 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, 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 la norma EHE o 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

B030- ARGILA EXPANDIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B030-05PH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Grànuls esfèrics obtinguts per un procés de cocció d'argiles especials a 1200°C en forn rotatori.
S'han considerat les densitats nominals següents:
- 300- 350 kg/m3
- 550 kg/m3
- 750 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser imputrescible i inatacable pels agents atmosfèrics i productes químics.
Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 92-202):
- Densitat aparent 300-350 kg/m3: 0,08 W/m K
- Densitat aparent 550 kg/m3: 0,10 W/m K
- Densitat aparent 750 kg/m3: 0,016 W/m K

Terrossos d'argila, en volum (UNE 53033): < 0,25%
Contingut de fins que passen pel tamís 0,08, en volum (UNE 7135): < 2%
Contingut de sulfats expressats en SO4 i referits al granulat sec en pes (UNE 7245): 1,2%
Resistència a la compressió:
- Pes específic aparent 3,0-3,5 kN/m3: 1,3 N/mm2
- Pes específic aparent 5,0 kN/m3: 1,7 N/mm2
- Pes específic aparent 7,5 kN/m3: 1,9 N/mm2

Absorció d'aigua: < 14% en volum
Toleràncies:
- Resistència a la compressió: ± 0,1 N/mm2
- Densitat aparent: ± 50 kg/m3 DN
- Terrossos d'argila: < 0,5%
- Contingut de fins: < 3,5%
- Contingut de sulfats: < 1,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT EN SACS:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
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

Emmagatzematge: Sobre una superfície plana i neta, protegits de pluges i humitats. No s'ha de col·locar pes a sobre, per tal de no aixafar el material.
ARGILA EXPANDIDA PER A IMPULSAR EN SEC:
Subministrament: En cisternes per impulsar en sec.
No hi ha condicions específiques d'emmagatzematge.

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

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- 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 28.4.1.

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 a la norma EHE-08, 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 28 de l'EHE.
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 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).

- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
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-05MQ,B03L-05MU.

Plec de condicions
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:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE)
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE)
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
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 28.2 de l'EHE o 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 28.4.1 de la EHE o 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 28 de l'EHE o 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 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 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 I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència

d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 Familia 053

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

Plec de condicions
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: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I 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 dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-0685.

Plec de condicions
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-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I

Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació

Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I 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 CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.

- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
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.

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FM.

Plec de condicions

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 880/1992/CEE 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:

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 Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aïllament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B062- MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B062-07PL.

Plec de condicions
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 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

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

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
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 de l'EHE-08.
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 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 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 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8. Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.

- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12D6,B06E-11HA.

Plec de condicions

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 697/1995 de 28 d'abril.

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 de l'EHE-08 o el 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 37.2.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08 o 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. 30 de la norma EHE-08 o l'article 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 29.2 de l'EHE-08 o 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P)

(UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 segons EHE - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2 segons EHE - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3 segons EHE o 2400 kg/m3 segons CODI ESTRUCTURAL
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm (EHE) 3-4 cm (CODI ESTRUCTURAL)
- Consistència tova: 6 - 9 cm (EHE) 5-9 cm (CODI ESTRUCTURAL
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 cm segons EHE - Consistència líquida: ± 2 cm segons EHE - Consistència fluida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL - Consistència líquida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement.
Control 100x100: Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència: Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II (EHE) o XO, XC (CODI ESTRUCTURAL), i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2 (EHE) 15 N/mm2. (CODI ESTRUCTURAL)
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és

el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs: - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133) - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2) - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament: - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2) - Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda): - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315) - Consistència (UNE 83313) - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 2 - Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui

compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

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:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B073 MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0731773.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.
CONDICIONS GENERALS:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.
Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir

La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

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 en interiors 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),

- Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a usos en interiors 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):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors 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

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els reials Decrets 1630 /1992 de 29 de desembre 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:
    - Reacció al foc
    - Emissió de substàncies corrossives
    - Permeabilitat a l'aigua
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a compressió
    - Resistència a flexió
    - Resistència al desgast
    - Aïllament acústic
    - Absorció acústica
    - Resistència tèrmica
    - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07D- MORTER SINTÈTIC EPOXI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07D-CVVV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter sintètic de resines epoxi
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 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

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYB.

Plec de condicions
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

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VV,B090-06VU.

Plec de condicions
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 cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars. Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador. La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I 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

B091-06VL.

Plec de condicions
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 alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I 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

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

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

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície

una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
   - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
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: >= 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-078G.

Plec de condicions
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.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I 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. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

Plec de condicions
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 produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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.

Plec de condicions
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 produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú

- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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-07GQ,B0AQ-07GR,B0AQ-07EX,B0AQ-07GT.

Plec de condicions
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 recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2C000,B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
   - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
   - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures

per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se:

    assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

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

B0B8-108D,B0B8-108A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx (dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds (ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080

- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer - Forma de subministrament: barra o rotlles

Segons EHE en Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant: - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat: - Subministrament < 300 t: - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima. - Subministrament >= 300 t: - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior. - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs. - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada: - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs: -

Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions

geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques: - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs. - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
  - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
  - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
  - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

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

B0CC0-21OR,B0CC0-21OU,B0CC0-21OZ,B0CC0-21OS,B0CC0-21OQ.

Plec de condicions
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)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)

- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I 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 Caracteristica: 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 Caracteristica: 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 Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a 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 procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CH9- PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CH9-0E4Y.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I 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 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A. - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130 - Característiques mecàniques: - Resistència a la tracció - Allargament mínim - Duresa Brinell - Característiques geomètriques: - Gruix - Llargària - Amplària
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU2- TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2-2GVG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler contraxapat de fusta, amb diferents acabats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I 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 313-1:1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
UNE-EN 313-2:2000 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.
UNE-EN 636:2004 Tableros contrachapados. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU9- TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB RESINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU9-2G4T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I 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 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030,B0D21-07OY,B0D21-07OZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		

T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY,B0D21-07OZ.

Plec de condicions
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 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000,B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions
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 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0,B0D61-12XT,B0D629A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D61- PUNTAL TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D61-12XT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal metàl·lic telescòpic
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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP,B0D71130,B0D75000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

Plec de condicions
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): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics

- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m
BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
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

B0F14- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F14-06HC.

Plec de condicions
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): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I 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: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F15- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06N5.

Plec de condicions
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): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I 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: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F19- TOTXANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F19-1323.

Plec de condicions
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:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I 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: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2

del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075F.

Plec de condicions
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): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12

mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I 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: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FA TOTXANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FA12N0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GNP,B0FG2-0GNS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:

- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2
- Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
- Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2
- Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2
- Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I 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 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), -

Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG3- RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3-0EDM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII

EXTRUÏDES	E<=3%			
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
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 d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS: - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Reacció al foc: A1 - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS: - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N -
Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
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.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

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

ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LY7,B44Z-0LXA,B44Z-0M1O,B44Z-0LZT,B44Z-0LYA.

Plec de condicions
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.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o 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 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o 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 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat

o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I 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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són

coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2

contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4LM PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL·LABORANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4LM1A30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Semiplaca grecada d'acer galvanitzat pel procediment Sendzimir, obtinguda a partir d'una banda d'acer laminat en fred en procés continu.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de les plaques subministrades.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves del laminat, la discontinuïtat en el recobriment del galvanitzat, ni les superfícies deteriorades, els guerxaments, ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La cara superior de la placa ha de tenir la superfície amb ressalts, realitzats durat el procés d'estampació de la placa, per augmentar l'adherència amb el formigó.
La forma i dimensions de la secció de la semiplaca han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.
Tipus d'acer (UNE-EN 10326): FeE320G
Límit elàstic: >= 320 N/mm2
Tipus de galvanitzat (UNE-EN 10326): Z-275
Mòdul resistent:
- i/vi: >= 23,02 cm3/m
- i/vs: >= 28,03 cm3/m

Toleràncies:
- Amplària: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària: + 3% - 0%
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
- Gruix: ± 0,15 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Sobre una base plana, amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Sobre una base plana i rígida per evitar deformacions. A cobert i amb suficient ventilació, protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No han d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
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.
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.

B5 COBERTES

B52 MATERIALS PER A TEULADES

B526- TEULA ÀRAB DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B526-0XRX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Teula de ceràmica, obtinguda per un procés d'emmotllament, d'extrusió o de premsat, assecatge i cuita d'una pasta argilosa.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula àrab d'elaboració mecànica
- Teula àrab manual

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de teula, la seva forma, dimensions i color, han de correspondre a les especificacions de la DT.
El fabricant ha de garantir les característiques estructurals, geomètriques, físiques i mecàniques de les teules i la seva compatibilitat amb el sistema de col·locació previst, d'acord amb la norma UNE-EN 1304.
No han de tenir defectes que impedeixin la col·locació adequada, ni defectes estructurals, com ara trencaments, ampolles, cràters, escrostonaments, fissures estructurals o superficials ni pèrdua del taló.
La teula d'elaboració mecànica, ha de tenir una textura llisa i uniforme a tota la superfície. En trencar-la, la fractura ha de ser uniforme i de gra fi.
Excepte les teules flamejades, envellides o destonificades , la resta ha de tenir un color uniforme

a tota la superfície.
Teula gresificada, esmaltada o vidriada no ha de tenir esquerdes ni porus a la superfície.
La teula romana ha de tenir un forat fet o insinuat, la teula plana dos.
Hi ha dues categories d'impermeabilitat d'acord amb l'assaig UNE-EN 539-1: - Categoria 1: - actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,5 cm3/cm2 - Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,8 - Categoria 2: - actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,8 cm3/cm2 - Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,925
Les teules amb impermeabilitat de categoria 2, només es poden d'utilitzar per a fer cobertes sobre un sostre estanc a l'aigua. Per altres situacions les teules i els accessoris han de ser de categoria 1, segons assaig EN 539-1.
Resistència a flexió: no han de trencar-se als sotmetre la peça a les diferents càrregues, d'acord amb l'assaig descrit en UNE-EN 538: - Teules planes sense ancoratge: 600N - Teules planes amb ancoratge: 900N - Teules corbes: 1000N - Altres tipus de teules: 1200N
Resistència a les gelades d'acord amb assaig descrit en UNE-EN 539-2.
Les teules per utilitzar a la zona d'Espanya, França, Grècia i Portugal, han de passar amb èxit l'assaig de gelabilitat pel mètode C segons EN- 539-2.
Les teules esmaltades o colorejades en superfície no han d'experimentar variació sensible de color al ser sotmeses a un assaig de cocció a forn elèctric a 600°C durant 2 h.
En el procés d'elaboració de la teula gresificada, la pasta argilosa s'ha revestit d'una capa d'argila que durant la cuita (aprox. 1050°C) arriba gairebé al punt de fusió.
En el procés d'elaboració de la teula vidriada, la peça s'ha sotmès a un tractament de vitrificació.
Resistència a l'impacte (bola d'acer de 200 g des de 25 cm, UNE-EN 1304): No s'ha de trencar ni escrostonar.
Fissures i esquerdes (UNE-EN 1304): Nul.les
Exfoliacions i laminacions (UNE-EN 1304): Nul.les
Nombre d'escrostonaments (UNE 67039):
- En cara vista: Cap de dimensió mitjana > 15 mm
- En tota la peça: <= 3/dm2 de dimensió mitjana >7mm i <= 15 mm
Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm
El fabricant ha de garantir que el material subministrat compleix els valors declarats, en el seu cas, per les propietats de la designació.
Toleràncies:
- Regularitat de forma d'acord amb EN-1024 - Guerxament de teules planes: - longitud total >300mm: >=1,5% - longitud total <=300mm: <=2,0% - Uniformitat del perfil transversal de les teules corbes amidant l'amplada de les parts estreta i ampla de la teula. La diferència entre aquests valors ha de ser <15mm.
- Rectitud (control de fletxa) d'acord amb EN-1024
- Dimensions de la peça ±2,0% dels valors declarats pel fabricant (EN-1024)
Planor: ± 2,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades 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-EN 1304:2006 Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Com a mínim el 50% de les teules ha de portar una marca indeleble i llegible amb la següent informació:
- Nom del fabricant i tipus de producte
- País d'origen
- Any i mes de producció

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
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: productes A1 considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, sobre comportament al foc exterior ni sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1 a F, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge CE a d'estampar-se conforme la Directiva 93/68/CEE i ha de mostrar-se en l'embalatge, i/o documentació comercial i a d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial o subministrador del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Referència a la norma UNE-EN 1304;
- Tipus de producte;
- Informació de les característiques essencials: - Resistència mecànica - Comportament al foc exterior - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Dimensions i toleràncies dimensionals - Durabilitat (gel/desgel)
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 10.000 unitats que arribin a l'obra s'han de demanar al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, i s'han de realitzar els assaigs següents:
- Defectes estructurals: - Fissures i clivelles (25 peces) - Exfoliacions i laminacions (25 peces) - Escrostonament (6 peces)
- Defectes físics (sobre 6 peces de cada lot): - Resistència a la flexió (UNE EN 538) - Resistència a l'impacte (UNE EN 1304) - Permeabilitat (UNE EN 539-1) - Resistència a la gelada (UNE EN 539-2) - Inclusions calcàries (UNE 67039 EXP)
- Defectes geomètrics (sobre 25 peces de cada lot): - Tolerància dimensional (UNE-EN 1304) - Deformacions
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.

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,B6B1-0KK6,B6B1-0KK2.

Plec de condicions
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 despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I 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 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes

per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B755 MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B755BD11.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius que donen com a resultat un material adequat per a la impermeabilització del suport sobre el qual s'aplica.
S'ha considerat els tipus següents en funció del sistema d'impermeabilització:
- Membrana rígida
- Membrana elàstica
- Penetració capil·lar
- Obturació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aspecte ha de ser uniforme i ha de coincidir amb la descripció proporcionada pel fabricant.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
Morter que un cop aplicat forma un revestiment protector continu sobre la superfície del suport.
S'han considerat els tipus següents:

- Morter amb sistema rígid: monocomponent de base ciment que un cop mesclat amb aigua forma un revestiment rígid sobre el suport.
- Morter amb sistema elàstic: subministrat en dos components, el primer format per una mescla en pols de base ciment amb additius, el segon es un component sintètic en forma líquida, la mescla d'ambdós components dóna com a resultat un revestiment impermeable elàstic que ha de ser capaç d'absorbir els moviments del suport sense que apareguin fissures.

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:
- Densitat en pols (EN ISO 2811-1 o EN ISO 2811-2): ± 3% del valor declarat pel fabricant
- Identificació dels components: Ha de complir l'especificat a la Taula 2 de l'UNE-EN 1504-2
- Vida útil de la mescla (EN ISO 9514): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Evolució de l'enduriment en 1, 3 i 7 dies (duresa Shore A o D, EN ISO 868): ± 3 u del valor declarat pel fabricant als 7 dies
- Consistència de la mescla fresca (EN 1015-3): 20 mm o ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Contingut en aire (EN 1015-7): ± 2% del valor declarat pel fabricant
- Densitat aparent de la mescla fresca (EN 12190 i EN 1015-6): ± 5% del valor declarat pel fabricant
- Traballabilitat (EN 13395-2): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Temps d'enduriment (EN 13294): ± 20% del valor declarat pel fabricant
- 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
- Retracció lineal, en sistemes rígids de gruix >= 3 mm (EN 12617-1): <= 0,3%
- Coeficient de dilatació tèrmica, en sistemes rígids de gruix >= 1 mm (EN 1770): <= 30 x 10 E-06 K-1
- Assaig de tall per enreixat en provetes de formigó (EN ISO 2409): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN ISO 7783-1, EN ISO 7783-2):
  - Classe I: < 5 m (permeable al vapor d'aigua)
  - Classe II: < 50 m i <= 5 m
  - Classe III: > 50 m (impermeable al vapor d'aigua)
- Absorció capil·lar i permeabilitat a l'aigua (EN 1062-3): < 0,1 kg/m2 x vh
- Adhesió després de la compatibilitat tèrmica, en aplicacions exteriors (EN 13687-1,2,3 i EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència a la fissuració (EN 1062-7): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Assaig d'arrancament (EN 1542): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència al lliscament/derrapatge (EN 13036-4): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Envelliment artificial, en aplicacions exteriors (EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Comportament antiestàtic (EN 1081): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Adhesió al formigó humit (EN 13578): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2

PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
Producte que s'aplica sobre el formigó fresc, els components dels qual reaccionen amb la humitat i en el procés d'enduriment, forma una xarxa de cristalls insolubles, expansius i permanents que obturen la xarxa capil·lar del material.
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:
- Densitat aparent en pols (ISO 2811)
- Resistència cicles gel-desgel (NBN 05203): sense deteriorament superficial
- Fondària de penetració de l'aigua sota pressió (UNE-EN 12390-8)

OBTURACIÓ:
Producte d'enduriment ultraràpid i elevada adherència apte per al taponament de vies d'aigua, on no es pot aplicar un sistema de membrana impermeable.
Ha de ser resistent als cicles de gel-desgel.
Ha de ser compatible amb el formigó armat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja

- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Gruix de la capa o dotació, gruix del revestiment
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar entre l'aplicació de les diferents capes, en el seu cas
  - Temps que cal esperar des del l'aplicació fins a la posada en servei
  - Àmbit d'aplicació: tipus de suports admesos, usos, pressions d'aigua admissibles
  - Apte per a aigua potable, en el seu cas
  - Resistència a agents químics, en el seu cas
- Condicions d'emmagatzematge
- Especificacions de salubritat i seguretat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
* UNE-EN 1504-2:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón.
MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR O MORTER D'OBTURACIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B76 LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

B761- LÀMINA D'ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B761-0RPJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de monòmer d'etilè, propilè, diè (EPDM) d'1 mm a 2,3 mm de gruix, resistent a la intempèrie

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina

- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

Resistència a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236) - Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99) - Resistència química (UNE-EN 14414)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 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 ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

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:
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

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 ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- 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 13967
- 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 - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13967 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions

---

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:

  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional

- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)

- En casos especials, s'inclouran a més:
  - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
  - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE 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

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B11AA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix.
Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C1 MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

B7C12- ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C12-0KMW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.
S'han considerat els materials següents:
- Escumant per a formigó cel·lular

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m3 de densitat.
L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

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:
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents: - Densitat aparent. - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)
- A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-181O.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb

forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: - 2 mm - Gruix < 50 mm: + 2 mm - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm - Gruix >= 120 mm: + 8 mm - T2: ± 1,5 mm - T3: ± 1 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I 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

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà

sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGQM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I 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

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos

manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades

- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

B7C44- PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C44-0JJ6,B7C44-0JJJ,B7C44-0JJ1.

Plec de condicions
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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant

- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I 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 higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

B7C77- LÀMINA DE POLIETILÈ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C77-0JDB.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrussió i expansió realitzades al forn.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrussió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.
No ha d'afavorir el desenvolupament de bactèries (ISO 846).
La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.
Característiques dimensionals i tèrmiques:

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:
Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2
POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:
Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):
- Longitudinal: >= 11 N/cm
- Transversal: >= 12 N/cm
Resistència a la tracció (ISO 1978):
- Longitudinal: >= 0,24 N/mm2
- Transversal: >= 0,22 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.
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 el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

Plec de condicions
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: >= 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 guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3:

(productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I 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

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J50010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

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 massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

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.

Plec de condicions
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 elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

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 massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I 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 Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta,

embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811 MORTERS PER A ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWS,B8112G80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811 MORTERS PER A ARREBOSSATS

B811- MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21

- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2 - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2 - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2 - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W): - W 0: No especificat - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T): - T1: <= 0,1 W/m K - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I 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 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

Plec de condicions
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 distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I 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

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z7850.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia

de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials

- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P05.

Plec de condicions
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 anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I 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 mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYC4,B896-HYCS.

Plec de condicions
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 anilàcies i pigments resistents als àlcalis

- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment

sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I 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-HZ4G.

Plec de condicions
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 componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats
VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 3 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

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 160289 - Índex de despreniment INTA 160.288 - Temps d'assecat INTA 160.229 - Envelliment accelerat INTA 160.605 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN 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

B8Z6-0P2P,B8Z6-0P2J,B8Z6-0P2D.

Plec de condicions
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: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

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: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
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.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U7 SÒCOLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U7U110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de fusta de secció rectangular.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
FUSTA DE ROURE O DE CASTANYER:
Ha de tenir un mínim de dos costats envernissats i no ha de tenir esquerdes, buits, grumolls ni d'altres defectes en el revestiment.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes, la brillantor i la textura uniformes.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Llargària: >= 100 cm
Gruix: >= 0,8 cm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Toleràncies:
- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm

FUSTA DE ROURE:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE CASTANYER:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE PI:
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II
Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3
Toleràncies:

- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9VB- PEÇA DE CERÀMICA PER A ESGLAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9VB-0JG1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça de gres extruït amb relleu antilliscant per a l'estesa de l'esglaó.
S'han considerat els acabats següents:
- Esmaltat
- Sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b			

	0,5%<E<=3%			

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color i una textura uniforme a tota la superfície. En el terç davanter de la superfície hi ha d'haver unes franges amb relleu antilliscant.
Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives. El cantell més pròxim a la franja antilliscant ha de ser rom.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): <= 3%
Resistència a l'abrasió-mètode Capon (UNE_EN ISO 10545-6): I <= 35 mm
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa a les ratllades superficials (Escala de Mohs UNE 67-101):
- Acabat esmaltat: >= 5
- Acabat sense esmaltar: >= 6

Coeficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE_EN ISO 10545-8): <= 13 x 10 E-6 / °C
Resistència al xoc tèrmic (UNE_EN ISO 10545-9): Exigida
Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE_EN ISO 10545-2, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6% - Ortogonalitat: ± 1% - Planor: ± 1,5%

ACABAT ESMALTAT:
L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.
Resistència al clivellament (UNE_EN ISO 10545-11): Exigida
Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14): Mínima classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínima classe B
Resistència als àcids i als àlcalis (UNE_EN ISO 10545-14): Exigida per acord
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
Resistència als àcids i als àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Les peces i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.
ACABAT ESMALTAT:
Les rajoles i/o embalatge han de portar també:
- Superfície esmaltada (GL)

ACABAT SENSE ESMALTAR:
Les rajoles i/o embalatge han de portar també:
- Superfície sense esmaltar (UGL)

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

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

BAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAB0-16WM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
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
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm
Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada
La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
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.
Dimensions:
- Porta d'una fulla - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest 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.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

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 del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
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

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4-1RKT,BAF1-1U8B,BAF1-1U7T,BAF1-1U8H,BAF6-1VE7,BAF6-1VED.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'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: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat

- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Secció corbada
  - Planor
  - Angles
  - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF1 FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT

BAF1- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF1-1U8B,BAF1-1U7T,BAF1-1U8H.

Plec de condicions
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: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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 extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte

- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia

indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

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

BAF4-1RKT.

Plec de condicions
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: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons

UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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 extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels

assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

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

BAF6-1VE7,BAF6-1VED.

Plec de condicions
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: >= 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

Tolerància:
- Les tolerància dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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 extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)

- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN51200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 supeficials, ni despreniments 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: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2
Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
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 mm+0,5 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

BAP1- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP1-0WQ8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc 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.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
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.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
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
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

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 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ3-0Y9O.

Plec de condicions
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 de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

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

BAS0-0ZFL,BAS0-0ZFM.

Plec de condicions
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 accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior

- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig

i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa
- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària

de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)
PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I 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

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVD- PERSIANA ENROTLLABLE DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVD-0Z72.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de lamel·les col·locades horitzontalment i enllaçades entre elles.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta roure o sapel·li per a envernissar
- Fusta per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La lamel·la inferior ha de ser més rígida que les altres.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
La lamel·la superior ha de tenir algun element que permeti la seva fixació al corró.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.
Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:
Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot soportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.
- Resistència del mecanisme de tancament si n`hi ha:
La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.
La persiana no ha de permetre que un intrús passi a trevés (0,40 m x 0,40 m d'obertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)
Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000

Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra
- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.
Toleràncies:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4
L>4	+0 a -5

Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
H<=1,5	+0 a -4
1,5<H<=2,5	+0 a -6
H>2,5	+0 a -10

PERSIANES DE FUSTA:
Els requisits de durabilitat de les persianes de fusta són l'aspecte i l'estabilitat dimensional
La fusta utilitzada en persianes ha de ser d'un creixement regular i estar exenta d'alteracions d'origen vegetal o animal.
La unió entre lamel·les s'ha de fer per mitjà de ganxos d'acer galvanitzat que formi cadenes verticals.
Els elements han de ser de gra sensiblement recte al menys en tres quarts de la seva llargària.
En cas de persianes enrollables els nusos no estan permesos.
La lamel·la superior ha de tenir cintes que coincideixin amb les cadenes per a la seva fixació al corró.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
S'admeten feses o fissures no superficials si la seva llargària és inferior al 5% de la llargària de la peça.
No ha de tenir nusos morts ni exfoliacions.
La fusta no pot presentar pudricions ni rastres d'atacs d'insectes.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
Separació entre les cadenes verticals: <= 60 cm
Separació de la cadena vertical als costats: <= 15 cm
Nombre de cadenes: >= 2
Toleràncies:
- Alçària de la lamel·la: <= 6 cm
- Gruix de la lamel·la: >= 1,1 cm
- Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- Rectitud de les lamel·les: ± 2 mm/m
- Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
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 a l'exterior:
- Sistema 4: 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:
- Sobre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) : - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659) - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Resistència al vent.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Amplària i alçària: En múltiples de 5 cm
- Per a unitats amb superfície inferior a 1,50 m2: S'han d'amidar 1,50 m2 per unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per arribar fins a l'eix de suspensió.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 19 de octubre de 1974, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDP/1974: Fachadas. Defensas. Persianas.
UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB10- BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB10-0XN8,BB10-0XMI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

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

BB11- BARANA D'ACER INOXIDABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB11-H5EU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils buits d'acer inoxidable que formen el bastidor i el front de les baranes de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser soldable. Ha de contenir crom, crom-niquel o crom-manganès-niquel, i ser resistent als ambients corrosius.
La grandària, tipus i disposició dels perfils ha de complir les especificacions de la DT.
La unió dels perfils ha d'estar feta per soldadura.
Les peces han de ser rectes excepte indicacions expresses de la DT.

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 extrems han d'estar acabats segons la DT Els muntants han de tenir dispositius d'ancoratge.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra, ha de ser tal que sotmesos a les condicions de càrrega més desfavorables, la seva fletxa sigui inferior a 1/250 de la llum.
Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Toleràncies:
- Gruix: 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Angles: ± 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: Sense contacte directe amb el terra, amb tacs de separació per tal que les barres no flectin més d'1/250 de la llum. No s'han d'apilar trams successius.

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 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

BB91- PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB91-H5F0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.

Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra 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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC17 VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA INCOLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC17-0V3P,BC17-0VLJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues llunes 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:
- Dues llunes incolores
- Dues llunes incolores trempades
- Dues llunes incolores, la més gruixuda trempada
- Dues llunes incolores, la més prima trempada
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 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna incolora i vidres lluna de color filtrant
- UNE-EN 1096 parts 1 a 4 per als vidres de capa
- UNE-EN 12150 parts 1 i 2 per als vidres trempats tèrmicament
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):
- 2 panells formats per vidre recuit: ± 1,0 mm
- 1 panell de vidre recuit i1 panell de vidre trempat tèrmicament: ± 1,5 mm

- 2 panells de vidre trempat tèrmicament: ± 1,5 mm

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

En cas de fractura, el vidre trempat ha de trencar-se en nombroses peces petites, amb les vores generalment esmussades.
Planor per als vidres lluna trempats:
- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2:
  - Guerxament total: 0,003 mm/mm
  - Guerxament local: 0,5 mm/300 mm

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 produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC17 VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA INCOLORA

BC17- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC17-0V3P,BC17-0VLJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar 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.
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 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars
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 dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les

llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1A- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BC1A-0TNZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1
Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

CLASSE	Condicions assaig: Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)

Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Gruix nominal > 8 mm	
		Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles 3 fulles 4 fulles =>5 full	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1 2 3 3	2 3 4 5	1/m2 1,5/m2 2/m2 2,5/m2	1,2/m2 1,8/m2 2,4/m2 3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I 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 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada: - Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1 - Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2 - Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc,

prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes. - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140). - Característiques lluminoses: - Factor de transmissió lluminosa - Factor de reflexió lluminosa - Factor solar. - Característiques energètiques: - Factor de transmissió energètica. - Factor de reflexió energètica. - Factor d'absorció energètica. - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - Resistència a l'impacte (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018). - Característiques geomètriques.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre

totes les peces resultin satisfactoris.

_____

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL1 GUIES I CABLES DE TRACCIÓ PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

BL11- GUIA I CABLE DE TRACCIÓ PER A ASCENSOR ELÈCTRIC DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL11-0TVR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Guies i cables de tracció per a aparells elevadors elèctrics.
S'han considerat els elements següents:
- Guies i cables per a ascensors de passatgers des de 300 kg fins a 1500 kg de càrrega útil, recorregut des de 4 fins a 18 parades i velocitats de 0,63 m/s, 1 m/s i 1,6 m/s.
- Guies i cables per a ascensors industrials de 1000, 2000 i 3000 kg de càrrega útil
- Cables per a muntacàrregues de 50 kg de càrrega útil
GUIES:
Han de consistir en un conjunt de perfils d'acer per a assegurar el desplaçament de la cabina i el contrapès, a més de ser el suport del funcionament de les falques del paracaigudes.
Els perfils han d'estar ben calibrats i adreçats.
Les guies han de ser d'acer estirat o en el seu cas les superfícies de lliscament han de ser mecanitzades.
La resistència de les guies, fixacions i els elements d'unió ha de ser suficient per a suportar els esforços resultants de l'actuació del paracaigudes, del dispositiu de bloqueig i del de retenció i la possible fletxa produïda per un descentrament de càrrega.
La cabina i el contrapès han d'estar guiats, cadascun, per almenys dues guies rígides.
GUIES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS:
Perfil mínim de les guies de la cabina:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Perfil (mm)
300	0,63	T 60 x 50 x 9
300	1	T 70 x 65 x 9
450	1	T 70 x 65 x 9
600	-	T 90 x 65 x 14
900	-	T 90 x 75 x 16
1500	-	T 125 x 82 x 96

Perfil mínim de les guies del contrapès:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Perfil (mm)
300	0,63	V 45 x 45 x 5
300	1	T 60 x 50 x 9
450	-	T 60 x 50 x 9
600	-	T 60 x 50 x 9
900	-	T 70 x 65 x 9
1500	-	T 90 x 65 x 14

GUIES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS INDUSTRIALS:
Perfil mínim de les guies de la cabina:

Càrrega (kg)	Perfils (mm)

1000	T 90 x 75 x 16
2000	T 125 x 82 x 16
3000	T 125 x 82 x 16

Perfil mínim de les guies del contrapès: T 70 x 65 x 9
CABLES:
Els cables han d'estar fets de filferros trenats amb cordons al voltant d'un nucli de fibra per a sostenir la cabina, el seu bastidor i el contrapès mitjançant la politja tractora de l'equip de tracció.
Les característiques han de ser les definides a l'UNE 36-715 (composició, allargament, ovalitat, flexibilitat, assaigs, etc.).
L'adherència dels cables ha de complir la fórmula donada per la relació entre la força estàtica més gran i més petita situades a ambdós costats de la politja tractora tal com s'especifica a l'UNE 58-705.
La relació entre el diàmetre primitiu de les politjes i el diàmetre nominal dels cables de suspensió ha de ser com a mínim de 40, qualsevol que sigui el nombre de cordons.
El coeficient de seguretat dels cables de suspensió ha de ser 12, com a mínim.
La resistència dels amarraments dels cables ha de ser com a mínim del 80% de la càrrega de trencament mínima del cable.
Resistència dels fils:
- Cables d'una sola resistència: 1570 N/mm2 o 1770 N/mm2
- Cables de dues resistències: - Per a fils exteriors: 1370 N/mm2
- Per a fils interiors: 1770 N/mm2

CABLES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS:
Nombre de cables segons la càrrega i la velocitat:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Cables
300	0,63	3
300	1	4
450	1	5
600	1	5
900	1	5
1500	1	5

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Cables
600	1,6	6
900	1,6	6
1500	1,6	6

Diàmetre dels cables segons la càrrega i la velocitat:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Diàmetre (mm)
300	0,63	8
300	1	9
450	1	9
600	-	11
900	-	13
1500	-	15

CABLES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS INDUSTRIALS:
Nombre de cables: 5
Diàmetre dels cables segons la càrrega:

Càrrega (kg)	Diàmetre (mm)
1000	11
2000	13
3000	15

CABLES PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRICS:
Nombre de cables: 2

Diàmetre nominal cables: 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes o empaquetats, amb la superfície de lliscament de les guies protegida.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I 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

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
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.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar el certificat de l'assaig de resistència dels cables utilitzats.
- Sol·licitar el certificat de les característiques de les guies utilitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL6 AMORTIDORS DE FOSSAT I CONTRAPESOS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

BL61- AMORTIDOR DE FOSSAT I CONTRAPÈS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL61-0TG2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics i contrapesos per a muntacàrregues elèctrics.
S'han considerat els tipus d'amortidors següents:
- De dissipació d'energia (hidràulics) per a ascensors de passatgers
- D'acumulació d'energia, per a ascensors de passatgers i industrials
AMORTIDORS:
Han de servir per a l'absorció de l'energia cinètica de la cabina de l'aparell elevador en cas de parada anormal.
Per a assegurar el retorn s'ha de col·locar un dispositiu de seguretat.
Aquest dispositiu ha d'estar format per contactes de seguretat que tallin directament l'alimentació dels contactors previstos o dels seus contactors auxiliars.
AMORTIDORS HIDRÀULICS:
Han de servir per a ascensors d'1,6 m/s o 1 m/s de velocitat nominal
En els amortidors hidràulics (dissipació d'energia) s'ha de poder verificar el nivell del líquid.
Carrera de l'amortidor: >= 0,067 x V x V (V = velocitat nominal en m/s de l'ascensor)
Deceleració per l'acció dels amortidors amb la càrrega nominal:
- Mitja: <= g
- Durant 1/4 de segon: <= 2,5 g
AMORTIDORS D'ACUMULACIÓ D'ENERGIA:
Han de servir per a ascensors de 0,63 m/s de velocitat nominal.
Carrera de l'amortidor: >= 0,135 x V x V, >= 65 mm
(V = velocitat nominal en m/s de l'ascensor amb una càrrega estàtica entre 2,5 i 4 vegades la massa de la cabina amb la seva càrrega nominal)
CONTRAPESOS:
Han d'equilibrar l'acció de la cabina.
El contrapès ha d'estar format per una estructura de muntants i tirants d'acer on s'han d'ancorar els cables i s'han de col·locar els blocs de formigó o ferro. Les unions s'han de fer per soldadura controlada o perns múltiples amb femella, contrafemella i passador de seguretat.
Els blocs s'han d'immobilitzar mitjançant els tirants laterals i amb un pes d'acer col·locat sobre el conjunt, subjectat amb femella i contrafemella en els tirants.
Els pesos han d'anar col·locats en un bastidor per a evitar el desplaçament en el contrapès.
Si l'ascensor és de 0,63 m/s de velocitat nominal i els pesos són metàl·lics, el bastidor ha d'estar format per dues varilles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I 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

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
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.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
CONTRAPESOS:
- Comprovar el pes del contrapès.
- Comprovar l'estat del bastidor.
- Comprovar l'estat i pes dels blocs.
AMORTIDORS:
- Sol·licitar la corba característica dels esmorteïdors utilitzats (cas acumulació energia).
- Sol·licitar el certificat CE de tipus (cas dissipació energia).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL8 LIMITADORS DE VELOCITAT I PARACAIGUDES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

BL81- LIMITADOR DE VELOCITAT I PARACAIGUDES PER A ASCENSOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL81-0TGL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Limitadors de velocitat i paracaigudes per a ascensors elèctrics de velocitats 0,63 m/s, 1 m/s o 1,6 m/s.
LIMITADORS DE VELOCITAT:
Mecanisme o òrgan que per sobre d'una velocitat ajustada prèviament, ordena la parada de la màquina de l'ascensor i, si és necessari, provoca l'actuació del paracaigudes.
El limitador de velocitat ha d'estar constituït per una politja situada a la part superior del recorregut i accionada per un cable unit pels seus extrems al paracaigudes allotjat a la cabina.
Ha d'estar assenyalat el sentit de gir corresponent a l'actuació del paracaigudes sobre el limitador de velocitat.
El limitador de velocitat ha de ser accionat per un cable metàl·lic molt flexible.
Ha d'incorporar un dispositiu elèctric de seguretat que aturi la màquina de l'ascensor en cas de trencament o afluixament del cable del limitador.
L'esforç provocat pel limitador de velocitat, com a conseqüència del seu tret, ha d'ésser com a mínim de 300 N o el doble de l'esforç necessari per actuar el paracaigudes.
La relació entre el diàmetre primitiu de la politja i el diàmetre nominal del cable ha de ser de 30, com a mínim.
Diàmetre del cable segons la velocitat de la màquina:
- Velocitat 0,63 m/s: 6 mm
- Velocitat 1 m/s o 1,6 m/s: 9 mm
El tret del limitador de velocitat ha de tenir efecte en arribar la velocitat de la cabina al 115% de la velocitat nominal.
PARACAIGUDES:
Dispositiu mecànic destinat a aturar i immobilitzar la cabina o el contrapès sobre les seves guies en cas d'excés de velocitat al descens o de trencament dels òrgans de suspensió.
L'accionament del paracaigudes de la cabina ha d'estar provocat pel limitador de velocitat.
El paracaigudes ha de ser dels tipus següents en funció de la velocitat de la màquina:
- Velocitat 0,63 m/s: Instantani
- Velocitat 1 m/s: Amortit

- Velocitat 1,6 m/s: Progressiu
Els ascensors per a minusvàlids han d'utilitzar exclusivament paracaigudes de tipus progressiu.
Els òrgans de frenat del paracaigudes han d'estar situats preferentment a la part inferior de la cabina.
Un cop accionat i després del seu desbloqueig, el paracaigudes ha de quedar en condicions de funcionar normalment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I 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

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
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.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El limitador de velocitat ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant
- Velocitat límit
- Diàmetre del cable
- Composició dels cables
- Control d'homologació
Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Comprovació de la velocitat d'actuació.
- Comprovació del precintat del limitador.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLA PORTES D'ACCÉS PER A ASCENSORS

BLA1- PORTA D'ACCÉS BATENT SEMIAUTOMÀTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLA1-0TJU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Portes d'accés batents semiautomàtiques d'acer pintat per a accedir des dels pisos a la cabina.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els components d'un ascensor han de correspondre als declarats per l'instal·lador a la documentació que acredita la conformitat CE de l'ascensor instal·lat, d'acord amb el Real Decreto 203/2016 d'1 d'agost i les normes UNE-EN 81-1 i UNE-EN 81-2.
Les portes d'accés han de ser d'una fulla batent, d'obertura manual i tancament automàtic mitjançant ressort i amortidor regulables.
Les portes i els bastiments han d'estar construïts garantint la seva indeformabilitat al llarg del temps.
Els elements d'acer han de dur una emprimació de doble capa de pintura antioxidant. Després del muntatge de l'aparell elevador s'han de pintar de forma definitiva.
Han de complir els reglaments pertinents de protecció contra incendis aplicables a l'edifici.
Resistència de la porta, amb el seu pany en posició de bloqueig, en aplicar una força perpendicular a la fulla de 300 N repartida en una superfície quadrada o circular de 5 cm2:
- Deformació permanent: Nul·la
- Deformació elàstica: <= 5 mm
- Funcionament segur de la porta durant i després de la prova: Sense afectacions
La porta d'accés ha de portar un forrellat per al seu enclavament mecànic i elèctric, de forma que la porta no es pugui obrir si no és que la cabina està aturada o a punt d'aturar-se a la zona de desenclavament (+ - 20 cm del nivell del pis)
Ha de tenir un dispositiu elèctric de control de tancament que no permeti el funcionament en servei normal de l'ascensor si una porta està oberta.
La porta s'ha de poder desenclavar des de l'exterior per mitjà d'una clau especial d'emergència que s'adapti al triangle definit a l'annex B de l'UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2.
Les portes han de permetre a l'usuari conèixer si la cabina està a la planta o no. Això pot ser amb una espiera transparent a la porta o amb un indicador lluminós de la presència de la cabina a la planta.
L'enclavament ha de resistir, sense deformació permanent, una força de 3000 N aplicada sobre el forrellat, segons l'assaig definit a l'annex F.1 de l'UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2.
Franquícia porta-bastiment: <= 6 mm
Característiques de l'espiera transparent de la porta:
- Resistència mecànica: No inferior a la de la porta
- Gruix: >= 6 mm
- Superfície: >= 0,015 m2
- Amplària: 60 mm - 150 mm
- Amplària interior: >= 80 mm
- Separació vora interior al terra: >= 1m
Sistema d'enclavament : d'acord amb article 7.7 UNE-EN 81-1 o 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components de seguretat de l'ascensor han d'anar acompanyats d'un manual d'instruccions per al seu muntatge, ajust, i manteniment, de fomera eficaç i lliure de perills.

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 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.
UNE-EN 81-1:1999 Normas de seguridad para la construcción e instalación de los ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.
UNE-EN 81-2:1999 Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 2: Ascensores hidráulicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Tots els components de seguretat dels ascensors han de tenir la marca CE i la documentació corresponent, que acrediti la seva conformitat amb el Real Decreto 203/2016 d'1 d'agost, i les normes UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2. Son dispositius de seguretat els enumerats a l'annex III del RD 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar el certificat assaig al foc portes accés.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLE GRUPS TRACTORS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

BLE1- GRUP TRACTOR PER A ASCENSOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLE1-0TK9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Grups tractors per a ascensors o muntacàrregues.
S'han considerat els tipus següents:
- Grups tractors per a ascensors elèctrics de passatgers amb sistema d'accionament d'1 velocitat, de 2 velocitats o electrònic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El grup tractor ha de ser del tipus d'adherència i ha d'estar constituït per:
- Una màquina de vis sense fí amb corona, muntats sobre rodaments axials de doble efecte
- Una politja tractora
- Un motor elèctric de les característiques i potència adequades a la velocitat i càrrega nominal
- Un sistema de fre electromecànic que haurà d'actuar automàticament per l'aturada de l'aparell elevador
El sistema de fre ha d'actuar en cas d'absència d'energia a la xarxa elèctrica o de tensió als circuits de maniobra.
El motor ha de ser independent de l'eix del vis sense fí del reductor, al qual s'ha d'unir per acoblament elàstic sobre bancada. El format del motor cal que sigui segons IEC perquè es pugui intercanviar amb diferents marques.
El fre, per sí sol ha d'ésser capaç d'aturar la màquina quan la cabina marxi a la velocitat nominal amb la seva càrrega màxima augmentada en un 25%.

Si l'esforç manual necessari per a desplaçar la cabina en pujada amb la seva càrrega nominal, no supera 400 N, la màquina haurà d'estar proveïda d'un dispositiu manual de socors que permeti portar la cabina a un nivell d'accés per mitjà d'un volant llis.
Característiques del grup tractor:
- Tensió d'alimentació: 380/220 V, trifàsica
Freqüència: 50 Hz
- Velocitat sincrònica: <= 1500 rpm
- Connexions per hora: >= 90

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I 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

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
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.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar en lloc visible una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant
- Potència del motor
- Velocitat asincrònica
- Tensió i freqüència
- Intensitat nominal
- Connexions per hora
- Control d'homologació
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar la documentació tècnica del grup tractor utilitzat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLH QUADRES I CABLES DE MANIOBRA PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

BLH0- QUADRE I CABLE DE MANIOBRA PER A ASCENSOR ELÈCTRIC DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLH0-0T5A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Quadres i cables de maniobra per a ascensors elèctrics de passatgers.
S'han considerat els tipus següents:
- Quadres i cables de maniobra per a ascensors amb sistema d'accionament d'1 velocitat i maniobra universal simple
- Quadres i cables de maniobra per a ascensors amb sistema d'accionament de 2 velocitats i maniobra universal simple, maniobra col·lectiva de baixada o maniobra col·lectiva de pujada i baixada
- Quadres i cables de maniobra per a ascensors amb sistema d'accionament electrònic i maniobra col·lectiva de pujada i baixada
QUADRE DE MANIOBRA:
Ha d'estar format per un conjunt de circuits i mecanismes elèctrics per al comandament i control de l'ascensor.
Ha d'incorporar els circuits elèctrics següents amb els corresponents dispositius i mecanismes:
- Circuit de potència format per: - Fusibles - Contactor general d'entrada amb protecció tèrmica - Conjunt parada-marxa i sentit de l'ascensor
- Circuits de comandament, control i senyalització formats per: - Fusibles - Transformador reductor de tensió - Rectificador de corrent altern a continu - Relès electromagnètics o circuits electrònics per a les parades - Temporitzadors de trucada i relès de senyalització
- Circuit d'il·luminació i alarma de la cabina
En cas de fallada de l'alimentació normal, el circuit d'il·luminació i alarma ha de quedar cobert per un sistema d'acumuladors.
CABLE DE MANIOBRA:
El cable de maniobra està destinat a la connexió de la cabina de l'ascensor a través del buit amb el quadre elèctric de comandament situat a la cambra de màquines.
Aquest cable ha d'estar format pel nombre necessari de conductors elèctrics.
Aquest cable és destinat a:
- Il·luminació reglamentària de la cabina
- Alimentació del circuit d'enllumenat d'emergència
- Senyal d'alarma amb acumuladors
- Connexió de tots els botons de comandament
- Senyals lluminoses de la botonera i de l'interior de la cabina
- Sistemes de ventilació
En cas de l'existència de portes automàtiques, l'alimentació de l'operador destinat al seu accionament s'ha de realitzar també a través del cable de maniobra.
Tensió de la xarxa: 400/230 V, trifàsica
Tensió de circuits de comandament, control i senyalització: <= 100 V, contínua
MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE:
La complimentació de les trucades ha de ser del tipus normal de bloqueig.
Cada trucada exterior només ha de ser complimentada per un sol ascensor.
MANIOBRA COL·LECTIVA DE BAIXADA:
El quadre ha de complimentar les trucades exteriors memoritzant-les totes i complimentant-les en ordre, des del pis més alt en el sentit de baixada.
També s'han de complimentar les trucades memoritzades a la cabina, en l'ordre del sentit de la marxa.
Un dispositiu elèctric, ha de registrar el nombre de parades en el sentit de la marxa, en funció de la capacitat i dels pisos servits.
Ha de mantenir el registre de les trucades fins a ser complimentades.
Aquesta disposició només és pel sentit de baixada.
MANIOBRA COL·LECTIVA DE PUJADA I BAIXADA:
La complimentació de cada trucada exterior ha de ser memoritzant-les totes i complimentant-les totes en ordre, segons el sentit de marxa de l'ascensor.
Recull totes les trucades que es facin pels usuaris que situats a diferents plantes desitgin pujar o baixar a d'altres.
Executa totes les sol·licituds de viatge segons l'ordre correlatiu de les parades.
També s'han de complimentar les trucades memoritzades a la cabina, en l'ordre del sentit de la marxa.

Un dispositiu elèctric, ha de registrar el nombre de parades en el sentit de la marxa, en funció de la capacitat i dels pisos servits.
Ha de mantenir el registre de les trucades fins a ser complimentades.
Aquesta disposició afecta tant al sentit de pujada com de baixada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I 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

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
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.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar la documentació tècnica de l'aparamenta elèctrica utilitzada.
- Sol·licitar els esquemes de principi dels circuits de potència i dels circuits de la sèrie de seguretat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLL BASTIDORS, CABINES I PORTES DE CABINA PER A ASCENSORS

BLL4- BASTIDOR, ACABATS DE CABINA I PORTA DE CABINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLL4-FG4T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bastidors, cabines i portes de cabina per a ascensors de passatgers.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat normal i portes de cabina batents manuals d'acer pintat
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat normal o mitjana i portes de cabina corredisses automàtiques d'acer pintat
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat mitjana o alta i portes de cabina corredisses automàtiques d'acer inoxidable amb velocitat d'obertura constant per a portes de 100 cm d'amplària
BASTIDOR:
El bastidor amb els elements de suspensió sobre el qual ha de quedar muntada la cabina ha d'estar format per perfils d'acer de resistència adequada a la càrrega i velocitat nominal de l'aparell elevador.
CABINA:
La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.
La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.
L'espai interior de la cabina i la seva resistència, han de ser els adeqüats al número màxim de passatgers i a la càrrega nominal que ha de transportar.
Alçària lliure interior de la cabina: >= 2 m
Alçària de l'entrada de la cabina: >= 2 m
Les parets de la cabina han de tenir una resistència mecànica suficient per a suportar, sense deformació elàstica superior a 15 mm, una força de 300 N aplicada perpendicularment sobre una superfície de 5 cm2.
El sostre ha d'estar construït per poder suportar, a qualsevol punt, una força de 2000 N sense deformació permanent.
Acabats de la cabina de qualitat normal:
- Les parets i el sostre han d'estar revestits amb làmines de PVC o pintura a l'esmalt sintètic
- El passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- El paviment ha de ser de material plàstic o linòleum
- La il·luminació ha de ser per plafó fluorescent
- La ventilació ha de ser per escletxes laterals o al sostre
Acabats de la cabina de qualitat mitjana:
- Les parets han d'estar revestides amb plafons desmuntables amb revestiment melanínic, fòrmica o similar
- El sostre ha de ser de xapa d'acer revestida de PVC, orificis asimètrics per la il·luminació o gelosia difusora d'alumini o plàstic
- El passamans i el sòcol han de ser perfils d'acer inoxidable
- El paviment ha de ser del tipus Saipolen o de goma
- El mirall ha de ser central, lateral o circundant
- La ventilació ha de ser forçada per electro-ventilador situat a la part superior del sostre de la cabina
Acabats de la cabina de qualitat alta:
- Les parets han d'estar revestides de plafons d'acer inoxidable o fustes naturals o envernissades
- El sostre ha de ser de xapa d'acer revestida de PVC, orificis asimètrics per l'il·luminació o gelosia difusora d'alumini pintat i entrellaçat a tota la superfície del sostre amb marc d'acer inoxidable
- El passamans i el sòcol han de ser perfils d'acer inoxidable
- El paviment ha de ser de granit de gruix <= 10 mm o de marbre o ceràmica de gruix <= 20 mm
- El mirall fumat ha d'estar en posició lateral o circundant
- La ventilació ha de ser forçada per electro-ventilador situat a la part superior del sostre de la cabina
- L'aparell telefònic ha d'estar connectat a la xarxa interior de l'edifici
PORTES CABINA BATENTS MANUALS:
Les portes que tanquen la cabina han de ser de dues fulles giratòries d'obertura i tancament manual.
Hauran d'estar proveïdes de les seves corresponents manetes, accessoris, espieres transparents amb un vidre de gruix >= 6 mm i els dispositius elèctrics de seguretat per evitar el funcionament de l'ascensor si estan obertes les portes.

PORTES CABINA CORREDISSES AUTOMÀTIQUES:
La porta que tanca la cabina ha de ser de fulles corredisses de desplaçament horitzontal i obertura central o lateral.
L'obertura i tancament han de ser de tipus automàtic, mitjançant un equip operador o cabrestant format per un dispositiu sensible de protecció, que ha d'ordenar la reobertura de la porta quan un passatger sigui colpejat per la porta en el moment del tancament.
L'acció del dispositiu de protecció pot ser neutralitzada durant els últims 50 mm del recorregut de cada una de les fulles de la porta.
Les portes han de dur un acabat de pintura a l'esmalt sintètic.
Han d'estar finalitzades amb un folrament d'acer inoxidable, amb un acabat matisat o equivalent.
Si la velocitat d'obertura és constant, l'equip operador ha d'estar format per una màquina reductora, un joc de palanques i un motor de corrent alterna accionat pels contactors situats al quadre de maniobra.
PORTES CABINA D'ACER PINTAT:
Han de portar una emprimació de pintura antioxidant.
L'esforç necessari per a impedir el tancament de la porta no ha d'ésser superior a 150 N; aquesta mesura no ha de fer-se al primer terç del recorregut de la porta.
CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Les portes han de ser massisses.
Les cabines han d'estar equipades amb un equip d'intercomunicació que ha de permetre el contacte permanent amb un servei d'intervenció ràpida.
La cabina ha de tenir els dispositius necessàris per a garantir la ventilació suficient als usuaris, considerant, la possibilitat de parada prolongada.
La cabina ha de disposar dels elements d'il·luminació suficients que han d'activar-se en el cas de posada en marxa o d'obertura de les portes. Ha de disposar també, d'il·luminació d'emergència.
En el cas en que hi hagi una sortida d'emergència per a que les persones retingudes en la cabina, puguin alliberar-se sense ajuda externa, les instruccions corresponents, per aquest cas, han de figurar de forma clara i visible en la cabina.
La il·luminació d'emergència i l'equip d'intercomunicació, han de garantir un temps mínim de funcionament, en el cas en que falli completament el subministre d'energia, suficient per a permetre la intervenció normal dels equips d'auxili.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Desmuntades per elements i empaquetada en caixes, amb els cargols, subjeccions i components a part.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I 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

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
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.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de constar les dades següents:
- Nom del fabricant
- Control d'homologació

- Any de fabricació
- Càrrega nominal
- Nombre de cables
- Diàmetre i càrrega de ruptura dels cables

Ha de portar, en un lloc visible, una placa amb les dades següents:
- Càrrega útil (en kg)
- Nombre màxim de persones
- Nom de l'instal·lador de l'ascensor
- Número del RAE ("Registro Aparatos Elevadores Oficial")

La cabina i els components de seguretat, han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Comprovar si les dimensions són les reglamentaries.
- Comprovar la ventilació.
- Comprovar la resistència mecànica de les parets, pis i sostre.
- Comprovar l'ús de materials no inflamables.
- Sol·licitar el certificat del fabricant del sistema d'enllumenat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLN BOTONERES DE CABINA PER A ASCENSORS

BLN2- BOTONERA DE CABINA PER A ASCENSOR DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLN2-0TEG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Botoneres de cabina per a ascensors de passatgers.
S'han considerat els tipus següents:
- Botoneres de qualitat normal per a ascensors de maniobra universal simple
- Botoneres de qualitat mitjana per a ascensors de maniobra universal simple o maniobra col·lectiva
- Botoneres de qualitat alta per a ascensors de maniobra col·lectiva de pujada i baixada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formades per una placa metàl·lica amb dispositius elèctrics, botons polsadors, per a accionar la maquinària impulsora de l'aparell.
Aquests elements són per a anar col·locats a l'interior d'una caixa metàl·lica per fixar a la paret.
Tensió de servei per a maniobra: 50 - 110 V
QUALITAT NORMAL:
Botonera amb botons normals, elements de seguretat i placa d'alumini anoditzat.
Els botons han d'actuar per pressió amb el dit.
QUALITAT MITJANA:
Botonera amb botons lluminosos normals, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.
Els botons han d'actuar per pressió amb el dit.
QUALITAT MITJANA I MANIOBRA COL·LECTIVA:
Al ser premut el botó pels usuaris per realitzar un viatge, aquest s'ha d'il·luminar com a senyal per a l'usuari que la trucada ha quedat enregistrada.

Ha de portar les indicacions lluminoses de posició de la cabina durant el seu recorregut; les designacions de les plantes i els elements de seguretat han de ser les determinades per la Reglamentació vigent.
QUALITAT ALTA I MANIOBRA COL·LECTIVA:
Botonera amb botons electrònics de tipus capacitiu amb senyalització lluminosa, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.
Els botons han d'actuar pel contacte amb el dit.
Al fer contacte el botó, s'ha d'il·luminar el seu perímetre per indicar al passatger que la seva trucada ha quedat enregistrada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I 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

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
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.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLR BOTONERES DE PIS PER A ASCENSORS

BLR0- BOTONERA DE PIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLR0-0TRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Botoneres de pis.
S'han considerat els tipus de qualitat següents:
- Qualitat normal
- Qualitat mitjana
- Qualitat alta

S'han considerat els tipus de maniobra següents:
- Maniobra universal simple
- Maniobra col·lectiva de baixada

- Maniobra col·lectiva de pujada i baixada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formades per una placa metàl·lica amb dispositius elèctrics, botons polsadors, per a accionar la maquinària impulsora de l'aparell.
Aquests elements són per a col·locar a l'interior d'una caixa metàl·lica per a encastar a la paret.
Tensió de servei per a maniobra: 50 - 110 V
BOTONERES DE QUALITAT NORMAL:
Ha d'incorporar botons normals, elements de seguretat i placa d'alumini anoditzat.
Al ser premut el botó pels usuaris per realitzar un viatge, aquest s'ha d'il·luminar com a senyal per a l'usuari que la trucada ha quedat enregistrada.
BOTONERES DE QUALITAT MITJANA:
Ha d'incorporar botons lluminosos normals, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.
Al ser premut el botó pels usuaris per realitzar un viatge, aquest s'ha d'il·luminar com a senyal per a l'usuari que la trucada ha quedat enregistrada.
BOTONERES DE QUALITAT ALTA:
Ha d'incorporar botons electrònics de tipus capacitiu amb senyalització lluminosa, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.
Els botons han d'actuar pel contacte amb el dit.
MANIOBRA UNIVERSAL:
La botonera ha de tenir un sol polsador de trucada que actuarà per la pressió digital.
MANIOBRA COL·LECTIVA DE BAIXADA:
La botonera ha de tenir un polsador de trucada i una fletxa de preavís de sentit de marxa que assenyali cap a baix a les plantes superiors i cap amunt a la planta baixa.
MANIOBRA COL·LECTIVA DE PUJADA I BAIXADA:
La botonera de plantes intermitges ha de tenir dos polsadors de trucada, un per a pujar i l'altre per a baixar.
A les plantes extremes la botonera només ha de tenir un polsador que serà per a baixar des de la planta última superior i per a pujar des de la planta primera inferior.
Les senyals del preavís del sentit de marxa de l'ascensor s'han de situar bé a la pròpia botonera o sobre el llindar de la porta d'accés.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I 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

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
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.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLT SELECTORS DE PARADES PER A ASCENSORS

BLT0- SELECTOR DE PARADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLT0-0TS2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Selectors de parades per a ascensors.
El selector de parades és el dispositiu que assegura l'exacta retransmissió del desplaçament de la cabina per l'interior del buit als relès dels pisos situats al quadre de maniobres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per l'aparellatje que s'ha d'instal·lar dins del buit a les zones properes a les parades.
Ha de constar dels jocs de pantalles magnètiques, en funció del tipus de nivellació, amb els seus corresponents suports per fixar a la part posterior de les guies de la cabina i els interruptors i contactes electromagnètics situats a la part superior del sostre de la cabina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I 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

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
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.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

B065- FORMIGÓ LLEUGER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065-CVY1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment, granulats, d'argila expandida i aigua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les recomanacions del fabricant d'argila expandida.
La descripció del formigó indica la resistència característica estimada a compressió a 28 dies i la densitat del formigó.
Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304): >= 0,65 x resistència a 28 dies
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Segons EHE-98
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
- Segons CODI ESTRUCTURAL
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
La relació aigua/ciment i el contingut mínim de ciment, s'ha d'ajustar les indicacions del fabricant d'argila expandida.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

No s'utilitzarà formigó de consistència fluida en elements que tinguin una funció resistent.
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

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.

B07F-0LSZ,B07F-0LT7,B07F-0LT5,B07F-0LT6,B07F-0LT8.

Plec de condicions
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: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS 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.

B07I-CVXZ,B07I-CVXY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un aglomerant, ciment o escaiola, àrids lleugers, perlita, vermiculita o argila expandida i aigua.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter de perlita i ciment de 350 kg/m3 o de 450 kg/m3
- Morter de perlita i escaiola de 450/500 kg/m3
- Formigó d'argila expandida de 500/600 kg/m3 o de 800/1000 kg/m3 o de 1000/1200 kg/m3
MORTER DE PERLITA I CIMENT:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Resistència a la compressió al cap de 28 dies:
- Densitat 350 kg/m3: 0,8 N/mm2
- Densitat 450/500 kg/m3: 2 N/mm2
Coeficient de conductivitat tèrmica específica:
- Densitat 350 kg/m3: 0,07 W/m K
- Densitat 450/500 kg/m3: 0,09 W/m K
MORTER DE PERLITA I ESCAIOLA:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Duresa superficial: 80 - 90 Shore C
Densitat amasada i seca: 0,70 kg/m3
Coeficient de conductivitat tèrmica específica:
- Densitat 450/500 kg/m3: 0,19 W/m K
MORTER DE VERMICULITA I CIMENT:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Coeficient de conductivitat tèrmica específica:
- Densitat 270/290 kg/m3: 0,061 W/m K
FORMIGÓ D'ARGILA EXPANDIDA:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Resistència a compressió al cap de 28 dies:
- Densitat 500/600 kg/m3: 2 N/mm2
- Densitat 800/1000 kg/m3: 5 N/mm2
- Densitat 1000/1200 kg/m3: 11 N/mm2
Coeficient de conductivitat tèrmica específica:
- Densitat 500/600 kg/m3: 0,12 W/m K
- Densitat 800/1000 kg/m3: 0,19 W/m K
- Densitat 1000/1200 kg/m3: 0,27 W/m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FORMIGÓ D'ARGILA EXPANDIDA:
Per a l'elaboració i utilització del morter o formigó, la temperatura ambient ha d'estar entre 5 i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.
La superfície on s'aboqui el morter o formigó no pot estar gelada.
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
El formigó s'ha de col·locar abans de que comenci el seu adormiment.
MORTER DE PERLITA I CIMENT:
Per a l'elaboració i utilització del morter o formigó, la temperatura ambient ha d'estar entre 5 i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.
La superfície on s'aboqui el morter o formigó no pot estar gelada.
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
L'ordre d'introducció dels components a la formigonera ha de ser el següent:
- Aigua
- Airejant
- Ciment (batre fins aconseguir una barreja homogènia)
- Perlita (batre durant 2 o 3 minuts)
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
MORTER DE VERMICULITA I CIMENT:
Per a l'elaboració i utilització del morter o formigó, la temperatura ambient ha d'estar entre 5 i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans d'abocar els components del morter o formigó.
La superfície on s'aboqui el morter o formigó no pot estar gelada.
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
L'ordre d'introducció dels components a la formigonera ha de ser el següent:

- Ciment
- Vermiculita (batre fins aconseguir una barreja uniforme)
- Aigua (batre 1,5 minuts, com a màxim)
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.
MORTER DE PERLITA I ESCAIOLA:
Per a l'elaboració i utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5° i 35°C.
La temperatura de l'aigua a afegir ha de ser >= 5°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.
Els morters s'han de col·locar immediatament després de la seva elaboració.

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

B07 MORTERS DE COMPRA

B07J- FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07J-CVY8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.
Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:
- Densitat: 300 - 400 kg/m3
- Resistència a la compressió: >= 0,4 N/mm2
- Conductivitat tèrmica: <= 0,09 W/m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-08 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.
Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

Plec de condicions
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 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°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.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2C100,D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les

precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

1 CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

14 ESTRUCTURES

145 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

145CC27B,145C3273.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Pilar de formigó armat
- Mur de formigó armat
- Biga de formigó armat
- Cèrcol de formigó armat
- Sostre nervat unidireccional
- Sostre nervat reticular
- Llosa inclinada de formigó armat

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 el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- 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
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició 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.
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 guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
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 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 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 la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES I LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara superior (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

SOSTRES:
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm

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 oculti 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'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
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.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
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 amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.
SOSTRES I LLOSES:
m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacione de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

19 PAVIMENTS

193 SOLERES I RECRESCUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

193525BB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera de formigó recolzada directament sobre una base granular o sobre revoltons.
S'han considerat els elements següents:
- Solera de formigó sobre làmina de polietilè, capa drenant de grava i capa filtrant amb geotèxtil
- Solera de formigó sobre làmina de polietilè, capa drenant argila expandida i capa filtrant amb geotèxtil
- Solera de formigó sobre revoltons de polipropilè reciclat com a encofrat perdut formant cambra d'aire inferior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera sobre capa drenant:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del geotèxtil
- Aportació de material de la capa de drenatge
- Col·locació de la làmina de polietilè
- Col·locació de l'armadura
- Col·locacio de la primera capa morter de penetració capil·lar, en el seu cas
- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera

- Col·locació de la segona capa de morter de penetració capil·lar, en el seu cas
- Protecció i cura del formigó fresc

Solera sobre revoltó:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de l'armadura
- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Protecció i cura del formigó fresc

CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
L'element ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de solera i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.2 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició de les capes que formen l'element:
- Constitució de la solera (C):
  - C1: Formigó hidròfug
  - C2: Formigó de retracció moderada
  - C3: Hidrofugació complementària
- Drenatge i evacuació (D):
  - D1: Capa drenant i capa filtrant
- Ventilació de la cambra:
  - V1: Cambra d'aire ventilada a l'exterior

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Ha de tenir junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m.
El junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 5 a 10 mm.
Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, i la seva fondària ha de ser la de tot el gruix del paviment.
S'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius, com pilars i murs. Aquests junts han de complir l'especificat en l'article 2.2.3 del DB HS1.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Els junts han de quedar reblerts amb un segellat elàstic.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Separació junts de la solera: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 5 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix de la solera: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell de solera: ± 10 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
CAPA DE DRENATGE:
El terreny situat sota la solera ha de quedar compactat i ha de tenir un pendent mínim per tal de facilitar el drenatge.
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.
El geotèxtil ha de quedar situat sota el material granular de la capa drenant, intercalada entre aquesta i el terreny de forma que pugui actuar com a filtre per tal d'impedir la colmatació del drenatge.
Entre la capa granular de drenatge i la solera cal col·locar una làmina de polietilè.
- Pendent del terreny: >= 1%

FORMIGÓ ARMAT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
CAMBRA D'AIRE:
Si la cambra d'aire es ventilada, ha de complir:
- Ha de tenir obertures obertes a l'exterior que garanteixin la ventil·lació creuada.
- Les obertures han de quedar distribuïdes al 50% entre les dues parets enfrontades, han de quedar situades regularment i a portell
- Separació entre obertures consecutives: <= 5 m
- Area efectiva total de les obertures (Ss (cm2)/Superfície solera (m2)): > 10; < 30

La cambra d'aire ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
El producte ha de quedar distribuït uniformement a tota la superfície de l'element.
El producte aplicat ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar, amb les capes i la dotació prevista.
Cavalcaments: >= 30 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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 oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5ºC i 40ºC.
CAPA DE DRENATGE:
La capa de grava 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.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
La primera capa de morter s'ha d'aplicar sobre l'armadura ja col·locada, immediatament abans de l'abocada del formigó.
La segona capa s'ha d'aplicar amb el formigó encara fresc, quan estigui en la primera fase de l'adormiment, immediatament abans del tractament d'acabat, en el seu cas.
SOLERA ELEVADA:
El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
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 sobreescreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

1A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

1A1 TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1A1EAL01,1A1EAL02,1A1EAL03,1A1EAL04,1A1EAL05,1A1EAL06,1A1EAL07,1A1EAL08,1A1EAL09,1A1EAL10,1A1EAL11,1A1EAL12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancaments exteriors amb perfileria d'alumini galvanitzat o lacat, muntats sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, amb l'envidrament col·locat i la persiana i els seus mecanismes, si es el cas.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Muntatge del bastiment de base a la vegada que es fa la paret de tancament

- Muntatge del bastiment d'alumini i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de les fulles de la finestra, i muntatge dels perfils d'estanqueitat al bastiment i les fulles
- Col·locació de les guies de persiana i el torn de la mateixa, si es el cas
- Col·locació dels vidres i segellat dels mateixos
- Col·locació de la persiana amb els seus mecanismes d'accionament, si es el cas
- Muntatge de les tapetes i remats, i la tapa de persiana, si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
La finestra ha de tenir la forma, dimensions, tipus de perfils i tipus d'envidrament indicats a la DT.
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
El conjunt ha de ser estable i resistent.
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.
Les fulles de la finestra o balconera han d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.
Si la finestra o balconera té persiana, aquesta ha de fer tot el seu recorregut sense traves, amb totes les lames en posició horitzontal.
Ha de ser possible deixar la persiana fixa en qualsevol punt del seu recorregut.
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures no es trobin dintre dels límits de 5ºC i 40ºC. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
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 oculti 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4 CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

44 ESTRUCTURES

44S REFORÇ D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

44SLCD5X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació i reforç d'estructures amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reforç de pilars de formigó armat amb un recrescut de la secció amb formigó armat
- Reforç de biga o nervi de sostre de formigó armat, adherint a la cara inferior platines d'acer
- Reforç de volta d'escala o de sostre amb capa de compressió de formigó armat per la cara superior
- Recrescut de la llosa d'escala, en amplada, amb un nervi perimetral de formigó armat i capa de compressió per sobre de la llosa
- Reforç de sostre amb bigues travesseres de perfils d'acer laminat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reforç de pilars de formigó armat amb un recrescut de la secció amb formigó armat:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de les cares del pilar amb raig de sorra, i eliminació de parts del formigó mal adherits
- Aplicació d'un adhesiu de resines epoxi per a fer de pont d'unió entre el formigó antic i el nou
- Muntatge de les armadures i col·locació dels separadors
- Muntatge de l'encofrat
- Abocat del formigó
- Desmuntatge de l'encofrat, recollida del material auxiliar i cura del formigó
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor

Reforç de biga o nervi de sostre de formigó armat amb platines d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de les cares de formigó on s'ha d'adherir la platina amb raig de sorra seca
- Neteja dels elements d'acer amb raig de sorra seca
- Encolat de les platines amb adhesiu epoxi de dos components, i apuntalament de les mateixes
- Desapuntalament i recollida del material auxiliar
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor

Reforç de volta d'escala o de sostre amb capa de compressió de formigó armat:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la cara superior del sostre o volta d'escala
- Regata a la paret, a la zona de l'entrebigat dels sostres
- Col·locació de connectors a les biguetes si la unitat d'obra o indica (cargolats si la bigueta es de fusta i soldats si es d'acer)
- Muntatge de l'encofrat lateral en el cas de voltes
- Col·locació de l'armadura de barres o malles d'acer corrugat
- Formigonat de la llosa
- Desmuntatge de l'encofrat recollida del material auxiliar i cura del formigó
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor

Recrescut de llosa d'escala:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la cara superior del sostre o volta d'escala
- Muntatge de l'encofrat del nervi lateral
- Col·locació de l'armadura de barres i malles d'acer corrugat
- Formigonat de la llosa
- Desmuntatge de l'encofrat, recollida del material auxiliar i cura del formigó
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor

Reforç de sostre amb bigues travesseres de perfils d'acer laminat:
- Preparació de la zona de treball
- Perforació de la paret als punts de recolzament de les bigues
- Execució d'un dau de formigó per a recolzament de les bigues en una de les bandes
- Neteja de la cara inferior del sostre als punts de contacte amb les bigues
- Col·locació del perfil d'acer i apuntalament del mateix contra el sostre
- Execució del segon dau de recolzament amb formigó
- Ataconat de la biga al sostre als punts que calgui
- Desapuntalament i recollida del material auxiliar

REFORÇ DE PILARS DE FORMIGÓ ARMAT AMB UN RECRESCUT DE LA SECCIÓ AMB FORMIGÓ ARMAT:
Han d'estar reforçats tots els pilars indicats a la DT, i els que determini la DF.
El recrescut ha de ser uniforme en tota la secció del pilar.
Les cares del pilar han de ser planes, llises i verticals.
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.
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.
Les armadures han de penetrar a l'estructura dels sostres o perllongar-se al pilar de la planta superior e inferior.
No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.
REFORÇ DE BIGA O NERVI DE SOSTRE DE FORMIGÓ ARMAT AMB PLATINES D'ACER:
Les platines han d'estar situades als llocs indicats a la DT amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
La platina ha d'estar adherida en tota la seva superfície al formigó.
La platina ha de ser plana, i de directriu recta.
REFORÇ DE VOLTA D'ESCALA O DE SOSTRE AMB CAPA DE COMPRESSIÓ:
El gruix de la capa de compressió ha de ser uniforme en tot l'element reforçat.
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 superfície ha de ser plana i horitzontal en cas de sostres o paral·lela a la directriu de l'escala en cas d'escales.
RECRESCUT DE LA LLOSA D'ESCALA EN AMPLADA:
El nervi perimetral ha de tenir les dimensions especificades a la DT.
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 superfície ha de ser plana i paral·lela a la directriu de l'escala.
REFORÇ DE SOSTRE AMB BIGUES TRAVESSERES DE PERFILS D'ACER LAMINAT:
Els perfils han de ser del tipus i dimensió indicats a la DT. Han d'estar col·locats als llocs indicats a la DT, i han de carregar sobre els suports la fondària indicats a la DT.
Les cares dels perfils que no siguin accessibles una vegada col·locats, s'han de protegir amb pintura antioxidant.
El perfil ha d'estar en contacte amb totes les biguetes del sostre al que reforça.

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 oculti 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

REFORÇ DE PILARS DE FORMIGÓ ARMAT AMB UN RECRESCUT DE LA SECCIÓ AMB FORMIGÓ ARMAT:
m de llargària de pilar reforçat d'acord amb les especificacions de la DT.
REFORÇ DE BIGA DE FORMIGÓ ARMAT AMB PLATINES D'ACER:
m2 de superfície reforçada amb platines, d'acord amb les especificacions de la DT.
REFORÇ DE NERVI DE SOSTRE DE FORMIGÓ ARMAT AMB PLATINES D'ACER:
m de llargària reforçat amb platines, d'acord amb les especificacions de la DT.
REFORÇ DE VOLTA D'ESCALA O DE SOSTRE AMB CAPA DE COMPRESSIÓ:
m2 de superfície reforçada, d'acord amb les especificacions de la DT.
RECRESCUT DE LA LLOSA D'ESCALA EN AMPLADA:
m2 de superfície de la llosa d'escala recrescuda (suma de la superfície existent i l'ampliada), d'acord amb les especificacions de la DT.
REFORÇ DE SOSTRE AMB BIGUES TRAVESSERES DE PERFILS D'ACER LAMINAT:
Unitat de biga col·locada, d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222242A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%

  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225T00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

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).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R3503A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar,

proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de resíduos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E315 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31522H4.

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 de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades

en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
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 l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, 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 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E31B ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B4000.

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 de l'EHE 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 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, 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 de l'EHE, a l'article 69.5.2.
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 69.5.2.5 de l'EHE 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 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
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 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

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 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E325 FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32515J4.

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 de la norma EHE, 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:
- Murs de contenció

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 norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
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 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
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.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
  - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
  - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
  - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
  - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
  - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
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.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
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 l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, 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 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32B ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32B400P.

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 de l'EHE 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 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, 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 de l'EHE, a l'article 69.5.2.
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 69.5.2.5 de l'EHE 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 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
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 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE

36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
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 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32D ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32DC103.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			

Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 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	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* 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).

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112T1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 ESTRUCTURES

E45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45918H4,E45CA8C4,E45C18C4.

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 de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars

- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes
S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
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 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla
Separació entre eixos de nervis < 100cm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.
La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:
No es necessari la compactació del formigó.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a Obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
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 l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, 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 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B94000,E4BC3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE 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 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, 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 de l'EHE, a l'article 69.5.2.
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 69.5.2.5 de l'EHE 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 69.5.2.6 de l'EHE.
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 37.2.4.1 de la norma EHE, 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 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

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 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4D MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4DC MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DCBD02,E4DC1D02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de

l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 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	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat

i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* 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).

E4 ESTRUCTURES

E4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

E4LM PLANXES D'ACER GALVANITZAT PER A SOSTRES COL·LABORANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E4LM1A30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de plaques perfilades semiresistents de xapa d'acer galvanitzat grecades, de 0,80 mm fins a 1,20 mm de gruix, per a la formació de sostre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les plaques, neteja i nivellament
- Replanteig i col·locació de les plaques
- Fixació de les plaques o execució de les soldadures, en cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El fabricant ha de facilitar les característiques geomètriques i mecàniques de les plaques i tota la documentació que ha d'aportar un producte amb marcatge CE.
El subministrador de les plaques ha de partir dels plànols de la DT del projecte i ha de preparar i sotmetre a l'aprovació de la DF els plànols constructius per a l'execució i la col·locació a l'obra dels seus materials.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les plaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.
Les plaques, un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.
Les plaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.
Les ales de les jàsseres de suport han d'estar ben netes i preparades per a l'execució de les soldadures de les plaques.
Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport.
Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.
El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i les plaques.
Les plaques han de quedar fixades als elements de suport mitjançant soldadura o amb visos especials a pressió controlada.
Les fixacions s'han de fer a cadascuna de les estries de la placa.
Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la placa.
Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm

en tram continuo.
El tancament de les estries en el perímetre dels forats o en l'acord amb els pilars, s'ha de realitzar mitjançant peces especials de remat de xapa galvanitzada.
Al voltant dels pilars cal disposar pletines d'ajust i de tancament.
La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a d'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.
El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
Diàmetre de les soldadures: >= 20 mm
Llargària de recolzament (H:gruix sostre): >= 50 mm, >= H/2
Fixacions a l'extrem de cada estria: >= 2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta: ± 20 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plaques han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
S'han de disposar ben alineades i han de quedar unides a tocar longitudinalment sobre els recolzaments.
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.
Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.
Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.
Cal col·locar una cantonera de xapa metàl·lica com a remat perimetral per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les plaques.
Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
S'han de preveure els sistemes d'apuntalament adients en el cas que siguin necessaris.
Les soldadures s'han de repicar i han de quedar protegides mitjançant l'aplicació d'una pintura antioxidant.
En els forats de més de 20x20 cm cal preveure un reforç metàl·lic específic per a cada cas.
Cal disposar uns suports complementaris i perfils metàl·lics al voltant dels caps de pilars.
La cara inferior de les plaques s'ha de protegir contra el foc en cas que sigui necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
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%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Fixació de les plaques als elements de suport.
CONTROL D'EXECUCIÓ. 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 la col·locació de
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:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E614GPAK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Doble envà articulat
- Envà pluvial
- Envà o paredó interior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
  - Paret vista: ± 2 mm/m
  - Paret per a revestir: ± 3 mm/m
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi

un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
DOBLE ENVÀ ARTICULAT:
No hi ha d'haver cap lligam entre els dos fulls de l'envà ni entre els plafons verticals de cada full.
Cal que tingui un junt vertical cada 65 cm, alternativament a cada un dels fulls.
Les peces que formen cada plafó han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
Els maons perpendiculars als fulls han d'estar travats, en filades alternatives, només a un d'ells i cal que quedin separats de l'altre amb una làmina de poliestirè expandit elastificat. La travada de cada un dels fulls ha de ser alternativa.
L'acord amb qualsevol altre element, horitzontal o vertical, s'ha de fer sense travar.
Els junts verticals han de quedar marcats a l'enguixat.
Qualsevol obertura ha de tenir tota l'alçària de l'envà.
ENVÀ PLUVIAL:
Els pilars de lligada han de ser de maó massís o calat i han d'estar travats per filades alternatives amb la paret de suport.
L'envà ha de quedar travat als pilars de lligada. La part inferior ha de descansar sobre un element resistent i la superior s'ha de protegir de l'entrada d'aigua de pluja dins la cambra.
Hi ha d'haver forats de ventilació distribuïts entre les parts altes i baixes.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E786 IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTERS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E786D1K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions realitzades amb la finalitat de no permetre la penetració d'aigua a través dels elements constructius, mitjançant morters especials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment de parament amb morter impermeabilitzant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Impermeabilització de parament:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
El gruix de la capa no ha de ser inferior en cap cas al previst a la DT.
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
S'han de respectar els junts estructurals.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Les cantonades i els racons han de quedar en forma de mitja canya de 5x5 cm.
Cavalcament de les capes en els acords: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits establerts pel fabricant, 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.
Els parament d'aplicació ha d'estar endurit, ha de ser net, no ha de tenir materials estranys que dificultin l'adherència (sals, olis, pols, brutícia, restes d'un revestiment anterior, etc.).
La capa no s'estendrà fins que s'hagis comprovat que la superfícies de suport té les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes. Si la superfícies de suport presenta defectes que excedeixen dels tolerables, aquests es corregiran abans d'executar la partida d'obra.
Si el suport es massa llis o poc absorbent, s'ha de fer un tractament previ per tal de deixar-lo més porós amb la finalitat de garantir l'adherència del morter.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
La base tindrà l'humitat suficient abans de començar a aplicar el producte.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
La capa de cobertura s'executarà en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Queden prohibits els treballs sobre la superfícies tractada fins el curat total del morter.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocament i aplicació del morter, es faran evitant segregacions dels components i la contaminació de la mescla.
Durant el curat del morter es controlarà la humitat del mateix per evitar una dessecació excessivament ràpida. S'admet l'ús de làmines o productes de curat sempre i quan l'ús d'aquests productes tingui la conformitat del fabricant del morter.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
El suport no ha de contenir substàncies que impedeixin la penetració dels cristalls que es formen

(resines sintètiques, hidrofugants, filmògens, etc.).
En la col·locació en pols sobre llosa de formigó, s'ha d'aplicar una primera capa sobre el formigó de neteja, amb l'armadura ja col·locada, abans de l'abocada del formigó i una segona capa sobre el formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
m2 de superfície realment executada, mesurada d'acord amb les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen l'acabat específic de les singularitats de la construcció.
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions de les irregularitats superiors a les tolerables.
No s'inclou dins de la unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B11AA0,E7B21A0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8449260.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E92 SUBBASES

E923 SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9234B91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E936 SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93617B0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat

- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93AD165.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la recrescuda del suport de paviments amb terratzo:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra
- Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça

- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment blanc.
La recrescuda s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport.
Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
TERRATZO:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat

ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
LLOSA DE FORMIGÓ:
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9U7 SÒCOLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U7U110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z4 ARMADURES PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4AA16.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE 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 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, 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 de l'EHE, a l'article 69.5.2.
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 69.5.2.5 de l'EHE 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 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, 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 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
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 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels

següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

EAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAN51441.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2182C01,K2183501.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega,

en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim 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 aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K219291X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. 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.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K811 ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81126K2.

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 regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKK1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida.
Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

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

P2140-4RRN,P2140-4RRM,P2140-4RRL.

Plec de condicions
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'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I 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

P2141- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE ENROTLLABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2141-4RRO.

Plec de condicions
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'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I 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

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR2.

Plec de condicions
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
- 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 interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
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 amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I 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.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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

P214B- DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214B-HBIH,P214B-REC.

Plec de condicions
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 barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de 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.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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.

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

P214L- ENDERROC COMPLET DE COBERTA PLANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214L-CRMK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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 complert 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 carrega 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 carrega 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.

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.
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.
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 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 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.
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

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 JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, 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.
* 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

P214M- ENDERROC DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214M-AKZG.

Plec de condicions
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, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4ROX.

Plec de condicions
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, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans

que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I 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

P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-REC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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 complert 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 carrega 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 carrega 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.

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.
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.
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 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 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.
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

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 BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, 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.
* 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

P214R- ENDERROC DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214R-I2WX.
Plec de condicions
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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients

- 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'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï 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 possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I 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, 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-4RQF.

Plec de condicions
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'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï 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 possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I 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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-EXC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P433- BIGUETA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P433-6UEP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- 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:
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.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

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.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
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.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P437- CONNECTOR PER A ESTRUCTURES DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P437-4S9T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements auxiliars (encastaments, recolzaments, rigiditzadors, connectors, etc.) per a estructures de fusta asserrada o encolada, amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Connectors amb vis cargolat, col·locats a sobre de bigues, per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó
- Elements d'unió amb perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle d'acer S275JR, galvanitzat
- Elements d'unió amb perfils d'acer inoxidable AISI 304 o 316
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
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la DT.
Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm
- Separació connectors: ± 10 mm
ELEMENTS D'UNIO AMB PERFILS O PLAQUES:
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.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: ± 2 mm
- Planor: ± 0,2%
- Dimensions plaques d'ancoratge: ± 2%
- Separació entre barres d'ancoratge: ± 2%
- Alineació entre barres d'ancoratge: ± 2 mm
- Alineació: ± 2 mm/m
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops.
En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la DF, i no col·locar la capa de formigó.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CONNECTORS AMB VIS CARGOLAT:
Unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS D'UNIÓ AMB PERFILS:
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

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
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.
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-EN 383:1998 Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación tipo clavija.
* UNE-EN 385:1996 Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 385:1997 ERRATUM Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
* UNE-EN 912/AC:2001 Conectores para madera. Especificaciones de los conectores para madera.
* UNE-EN 1912:1999 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.
* UNE-ENV 387:1999 Madera laminada encolada. Uniones dentadas de gran dimensión. Especificación y requisitos mínimos de fabricación.

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 segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
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 77.4.2 de l'EAE o 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 77.4.1 de la EAE o 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 970 segons EAE o UNE-EN iso 17637 segons el CODI ESTRUCTURAL.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
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

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43F- REPARACIÓ DE CAP DE BIGUETA AMB RODÓ DE FIBRA DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43F-4SSX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'elements estructurals de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Substitució d'elements estructurals de forma parcial
- Reparació de tram central o cap de biga (sistema beta o perfils d'acer)
- Tractament curatiu o tractament preventiu d'elements estructurals de fusta amb productes protectors de la fusta tipus (TP8) amb matèries actives insecticides i fungicides
- Cinturó antitèrmitic amb producte protector (TP8) en perímetre de l'edifici o en interior de paraments verticals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Substitució d'elements:
- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a substituir, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a substituir
- Extracció de la peça a substituir
- Col·locació i fixació provisional de la peça nova
- Execució de les unions
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions
Reparació de tram central o cap de biga sistema beta:
- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a reforçar, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a reparar
- Sanejar la part de la fusta en mal estat
- Fer les perforacions per introduir els reforços de fibra de vidre
- Col·locació de les armadures de fibra de vidre i reblert amb morter de resines epoxi
- Reconstrucció de l'aspecte exterior de la fusta, tapant les perforacions que restin vistes amb massilla de fusta
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions, una vegada assolida la capacitat resistent del morter
Reforç de cap de biga amb perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a reforçar, i dels llocs que cal apuntalar

- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a reparar
- Sanejar la part de la fusta en mal estat
- Ancorar la placa d'acer a la paret
- Soldar els perfils d'acer a la placa i fixar-los a la biga de fusta amb els passadors
- Reblert de l'espai entre la biga de fusta i el perfil d'acer amb morter polimèric
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions, una vegada assolida la capacitat resistent del morter

Tractament curatiu o tractament preventiu d'elements estructurals de fusta amb productes protectors de la fusta tipus (TP8) amb matèries actives insecticides i fungicides:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la superfície a tractar: decapat de pintures o vernissos, arrencat de papers pintats i coles, repicat de revestiments de guix o estucats, etc.
- Retirada d'aliments, inclosos els envasats, de les zones afectades pel tractament
- Inspecció intensiva dels elements constructius que possibiliten el pas del producte o dels seus vapors a les zones habitades, i posterior segellat dels mateixos
- Desconnexió de les instal·lacions elèctriques i segellat dels seus mecanismes
- Desconnexió d'instal·lacions de ventilació i precintat de les obertures existents en la zona de treball
- Comprovació de l'estanquitat de la instal·lació d'aigua
- Delimitació i precintat de la zona de treball
- Informació dels riscos als responsables de personal de les zones de treball properes
- Realització del tractament preventiu i/o curatiu

Cinturó antitermític amb producte protector (TP8):
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la superfície a tractar: retirada de elements en el terreny o en el parament que puguin impedir la correcta execució del tractament
- ealització del tractament

REPARACIÓ DE TRAM CENTRAL O CAP DE BIGA:
La biga reparada ha de ser capaç de resistir els esforços estructurals als que es veurà sotmesa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPARACIÓ DE TRAM CENTRAL O CAP DE BIGA:
S'han d'eliminar les càrregues que actuen sobre la biga i verificar que la resta de l'estructura es estable abans de començar a sanejar-la.
Cal apuntalar-la per tal que no es desplaci de la seva posició durant els treballs de perforacions i reblert, fins al moment que el morter assoleixi la resistència de treball segons les instruccions del subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ DE TRAM CENTRAL O CAP DE BIGA:
Unitat de reparació de cada tipus realitzada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DG2C.

Plec de condicions
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:
- Bigues

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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o 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 29.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert

- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o 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 77 de l'EAE o 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, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural

(EAE).
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 segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
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 77.4.2 de l'EAE o 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 77.4.1 de la EAE o 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 970 segons EAE o UNE-EN iso 17637 segons el CODI ESTRUCTURAL.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil

i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
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

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P443- BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P443-FHXC.

Plec de condicions
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:
- Biguetes
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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o 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 29.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin

l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o 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 77 de l'EAE o 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, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
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 segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
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 77.4.2 de l'EAE o 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 77.4.1 de la EAE o 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 970 segons EAE o UNE-EN iso 17637 segons el CODI ESTRUCTURAL.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm

en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
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

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P447- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P447-DMDH.

Plec de condicions
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 auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o 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 29.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que

l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o 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 77 de l'EAE o 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, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
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 segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
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 77.4.2 de l'EAE o 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 77.4.1 de la EAE o 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 970 segons EAE o UNE-EN iso 17637 segons el CODI ESTRUCTURAL.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
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

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44C- PILAR D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44C-DP0W.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, 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), EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE o l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm segons la EAE o 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE o 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 29.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o 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 76.2 de l'EAE o l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha

de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o 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 77 de l'EAE o 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, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
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 segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
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 77.4.2 de l'EAE o 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 77.4.1 de la EAE o 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 970 segons EAE o UNE-EN iso 17637 segons el CODI ESTRUCTURAL.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
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

P45G FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS

P45G0- FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45G0-4SN0.

Plec de condicions
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 de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, 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:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
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 (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) 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 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin

disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
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 l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- 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 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

P4C0- APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4C0-4SK0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts. S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

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'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments 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.
En el cas que els apuntalaments o cindris 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'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D9- ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D9-4SMH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 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	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 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 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
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).

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4F7- ATACONAT AMB MAÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4F7-4SMU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.

Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FM- REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FM-4SMO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat

amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum 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.

P4 ESTRUCTURES

P4M ESTINTOLAMENTS

P4M0- ESTINTOLAMENT DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4M0-DAUS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estintolament de forat de pas en paret de fàbrica de maons, amb col·locació de perfils d'acer estructurals per a fer la llinda, i els brancals si es el cas, i enderroc de la paret amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La unitat d'obra inclou les operacions necessàries d'apuntalament de l'estructura, amb dos perfils passants a ran de sostre, col·locats perpendicularment a la paret i uns puntals amb estructura en gelosia triangular per suportar-los.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer, recolzats en daus de formigó
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer recolzats en pilars d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament dels apuntalaments
- Perforació de la paret a ran de sostre per a passar els perfils d'apuntalament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Perforació de la paret per a encastar els perfils d'acer
- Encofrat i formigonament dels daus de recolzament (si es el cas)
- Col·locació dels perfils verticals (si es el cas)
- Col·locació dels perfils horitzontals (en dos fases si son 2 perfils)
- Ataconat dels perfils
- Enderroc de la paret a la zona de pas
- Repàs i reconstrucció dels brancals si es el cas
- Recollida de la runa i càrrega al camió o contenidor i transport a l'abocador
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
- Reconstrucció dels forats dels apuntalaments
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han d'estar col·locats a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Les llindes i les traves han de quedar horitzontals.
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.
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.
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.
La llinda ha d'estar en contacte en tota la seva llargària amb la paret.
Si el recolzament de la llinda es fa sobre daus de formigó:
- Carregament del perfil: >= 15 cm
- Gruix dels daus de formigó: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm - D'1 a 3 m: ± 3 mm
- Aplomat (D=cantell): <= D/250

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APUNTALAMENT:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
ENDERROC:
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.).
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 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.
DAU DE FORMIGÓ:
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.
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.
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.
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.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
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.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
ESTRUCTURA D'ACER:
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

P5 COBERTES

P51 TERRATS

P512- ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P512-38FE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment fix:
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I 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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P52 TEULADES

P52D- TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P52D-4V3Y.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula àrab col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les peces per filades
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les esquenes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.
Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.
Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm

Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense encaix superior): >= 7 cm
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues fileres consecutives: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Alineació entre dues teules consecutives: - Teula àrab: ± 10 mm - Teula plana o romana: ± 5 mm
- Alineació de la filera: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm
TEULA ÀRAB:
Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.
Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.
Cavalcament en el sentit de la pendent:
- Pendent < 30%: 15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- Pendent > 40 %: 10 cm
Distància lliure de pas d'aigua entre cobertores: >= 3 cm, <= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcament: ± 5 mm
TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:
En la teulada de teula àrab, totes les canals i les cobertores han de quedar collades amb morter.

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.
El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z14- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z14-4ZBS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.

Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z19- MASSISSAT AMB FORMIGÓ D'ARGILA EXPANDIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z19-4ZFX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

_____

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

P6126-58MX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi

un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I 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 demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P76 MEMBRANES AMB LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

P760- MEMBRANA D'UNA LÀMINA DE CAUTXÚ EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P760-DPCD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de la impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Adherides a la base amb adhesiu i segellat de junts amb cordó de massilla
- Semiadherides a la base amb franges d'adhesiu
- Sense adherir
- Adherides a la base amb adhesiu i reforçades amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membrana no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre

i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
No ha de quedar tibada.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. L'extrem de la membrana ha de quedar encastat dins d'una regata o fixat al parament amb un perfil d'acabament. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària.
S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Els acords de la membrana amb els elements singulars han de quedar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
- Angles: >= 135°
- Radi: >= 2 cm
Acords amb els paraments verticals:
- Fets a obra: 8 cm
- Vulcanitzats: >= 2,5 cm
Cavalcaments:
Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
- Cavalcaments: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Característiques del suport:
- Pendent: - Adherida o semiadherida >= 1%; <= 30% - Sense adherir: <= 3% - Clavada: >= 30%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
Prèviament a l'execució de les unions entre làmines, s'han de netejar amb betzina les zones per unir. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
MEMBRANA NO ADHERIDA:
La col·locació de la membrana s'ha de començar per la part alta, per previndre l'entrada d'aigua sota la membrana.
La membrana no s'ha de fixar perimetralment abans que estiguin fetes totes les unions.

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%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C22- AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C22-E0B1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-DBUE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C7 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIETILÈ

P7C71- AÏLLAMENT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C71-DBFV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:
- Làmines de polietilè expandit col·locades no adherides.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Cavalcaments de les làmines: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En els paviments flotants, l'acord amb els paraments verticals o amb elements que traspassin el sostre, ha de pujar com a mínim, fins al nivell del paviment acabat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3ENY.

Plec de condicions
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 regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FMX,P815-3FLM.

Plec de condicions
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: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

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 <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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

P82 ENRAJOLATS

P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P824-3QXP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-96QE,P83EC-96TH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- 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
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
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.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), 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.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

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

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84N- FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT EN CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84N-A82G.

Plec de condicions
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 guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons

el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

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 planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P873- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB AGENTS QUÍMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P873-4UBL.

Plec de condicions
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 absorvents
- 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
Neteja de superfície de fusta amb policromia amb dissolvents, anvers o revers
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'accès 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.
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
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.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades,

cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, 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

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P874-4UBX,P874-4UBW,P874-HAQI.

Plec de condicions
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 absorvents
- 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'accès 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.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
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.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, 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.

Plec de condicions
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 ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89C-391J,P89C-394Q.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V77.

Plec de condicions
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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8X,P89I-4V8U.

Plec de condicions
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

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A2- ENVERNISSAT D'ESTRUCTURA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A2-I2JV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
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.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 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.
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.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-ARLI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport.
Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

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

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-35ZR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.

La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I 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:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9VB- ESGLAÓ DE RAJOLA CERÀMICA DE GRES EXTRUÏT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9VB-E7MQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm
ESGLAÓ DE CERÀMICA:
Els junts s'han de reblir amb morter.
Junts entre peces: 4-10 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

P9V ESGLAONS

P9VF- FORMACIÓ D'ESGLAÓ (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9VF-5CGY.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'esglaó amb peces ceràmiques col·locades amb morter de ciment, i arrebossades en el seu

cas.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter
- Arrebossat de l'esglaó, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
A l'esglaonat no hi ha d'haver peces ceràmiques trencades, esquerdades o amb d'altres defectes que en disminueixin la resistència o la qualitat.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport i han de formar una superfície de recolzament per al revestiment superior, plana i llisa.
L'esglaonat ha de quedar horitzontal i s'ha d'ajustar a la santenella prevista.
Les peces ceràmiques han d'estar col·locades amb junts d'1 cm. Aquests junts i els orificis de les peces han de quedar plens de morter de ciment.
ACABAT ARREBOSSAT:
L'estucat d'acabat no ha de tenir esquerdes i la seva textura ha de ser uniforme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El suport ha de ser net i humitejat.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'esglaonat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
ACABAT ARREBOSSAT:
El morter d'estucat s'ha d'aplicar amb força sobre les peces ceràmiques.
Durant el temps de cura del morter s'ha d'humitejar la superfície.

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.

PA INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PAP TAULELLS

PAPA TAULELL DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAPAINT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de fusta de densitat mitjana fixats mecànicament sobre suports murals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixació dels suports al parament
- Fixació del taulell als suports
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports suficients perquè el taulell sigui estable.

Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitats segons especificacions de projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PAS ASCENSORS ELÈCTRICS D'ADHERÈNCIA PER A 13 PERSONES, COM A MÀXIM

PASC ASCENSOR ELÈCTRIC D'ADHERÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PASCENIN.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells elevadors amb tracció elèctrica instal·lats de forma permanent.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i cables de tracció
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació de contrapesos
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de l'instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres
Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de

les guies.
Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.
Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.
Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador.
L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre: - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.
Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.
Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.
Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.
El funcionament de l'ascensor ha d'estar subordinat al retorn dels amortidors a la seva posició normal.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del recorregut en una cambra d'ús exclusiu.
El grup tractor ha d'estar sòlidament fixat als elements del forat pels punts d'ancoratge disposats pel fabricant, i amb el sistema i elements de fixació previstos per aquest.
L'armari elèctric de maniobra situat a la cambra de maquinària s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El limitador de velocitat ha d'anar col·locat a la part superior del recorregut.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Els selectors de parades han d'anar fixats a la paret del buit a l'alçada necessària de cada planta per a aturar la cabina al nivell del pis corresponent.
Distància horitzontal contrapès - cabina o elements sobresortints: >= 5 cm
Distància horitzontal contrapès - paret: >= 3 cm
Toleràncies:
- Desplom de les portes d'accés respecte les verticals del llindar de la cabina: <= 5 mm
- S'han de complir a més les distàncies i les franquícies següents: - Porta de la cabina - tancament del buit: <= 12 cm - Porta de la cabina - porta exterior: <= 15 cm - Element mòbil - tancament del buit: >= 3 cm - Entre els elements mòbils: >= 5 cm
CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRETO 203/2016)
L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents:
- Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans
- Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria dels components)
- Limitador de l'excés de velocitat
- Amortiguadors d'acumulació d'energia
- Amortiguadors de dissipació d'energia
L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els ascensors ràpids, han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat.
Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant, en la cambra que allotja el grup

tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre. Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El buit, el fossat i la cambra de maquinària de l'ascensor han d'estar completament acabats i han de complir les condicions fixades a la DT i en el "Reglamento de Aparatos Elevadores".
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

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:
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.
ASCENSORS ELÈCTRICS:
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

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:
- Es verificarà la correcta ventilació del fossat
- Es verificarà l'enllumenat permanent per garantir 200 lux
- Es verificarà la correcta impermeabilització o drenatge del forat
- Es garantirà la sectorització del nucli d'ascensor
- Es mesurarà el nivell sonor del compressor
- Realització i emissió d'un informe indicant les desviacions observades.
PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:
Muntatge:
- Sentit de muntatge correcte.
- Correcta alineació.
- Sòlid ancoratge al sòl.
- Facilitat d'accés.
- Distàncies de seguretat reglamentaries.
- Unió mecànica paracaigudes i bastidor de cabina.
Comprovacions i assaigs:
- Funcionament del contacte elèctric del limitador.
- Funcionament del contacte elèctric de la politja tensora.
- Verificar que el pes de la politja tensora no estigui recolzat en el sòl o en la paret del buc.
- Velocitat de funcionament de la instal·lació i d'actuació del limitador.
- Accionament del paracaigudes pel limitador de velocitat.
- Accionament del paracaigudes per afluixament o trencament dels cables de suspensió.
CABLES DE SUSPENSIÓ I DEL LIMITADOR DE VELOCITAT:
Muntatge:
- Muntatge dels cables sense retorciments.
Comprovacions i assaigs:
- Verificar la inexistència de fils trencats en els cables.
- Sistema de fixació reglamentari dels extrems dels cables a la cabina i contrapès.
- Dispositiu d'igualació de la tensió dels cables.
- Sistema de fixació cable limitador al paracaigudes.
CONTRAPÈS:
Muntatge:
- Inspecció del muntatge.
Comprovacions i assaigs:
- Subjecció del darrer bloc del contrapès.

- Verificar els amarratges de suspensió del contrapès.
- Estat general del contrapès.
- Presència i bon estat de rozaderes.
- Distàncies de seguretat a cabina i buc.
GUIES DE CABINA:
Muntatge:
- Verificar distancia i paral·lelisme de les guies de cabina i contrapès.
- Unió mecànica entre trams.
- Ancoratges i suports de les guies.
Comprovacions i assaigs:
- Comprovar que les guies estiguin suspenses i recolzades.
- Verificar les guies en tota la seva longitud (verticalitat).
- Connexió de les guies al circuit de terra de la instal·lació.
PORTES D'ACCÉS I ENCLAVAMENTS:
Muntatge:
- Correcta instal·lació i ancoratge a les parets del buc.
Comprovacions i assaigs:
- Connexió de les portes al circuit de terra de la instal·lació.
- Sensibilitat de les portes d'accés en cas de ser automàtiques.
- Enllumenat permanent portes d'accés.
- Control de presència de cabina (espiell o senyal lluminosa).
- Zona desenclavament reglamentaria.
- Portes de pis tancades en cas d'absència d'ordre de viatge.
- Funcionament correcte dels enclavaments mecànics i elèctrics.
AMORTIDORS:
Muntatge:
- Inspecció del muntatge.
Comprovacions i assaigs:
- Correcta col·locació. Distància de seguretat inferior.
GRUP TRACTOR:
Muntatge:
- Verificar disposició segons plànols de l'expedient. Superfícies de treball i seguretat.
Comprovacions i assaigs:
- Prova d'adherència cables de suspensió sobre politja motriu.
- Desgast en els canals de la politja motriu.
- Estat de les molles i de les sabates del fre.
- Sentit de gir del grup tractor.
- Nivell d'oli del grup tractor.
- Protecció contra sortida de cables politges.
- Unió parts metàl·liques al circuit de terra de la instal·lació.
DISPOSITIUS ELÈCTRICS I QUADRE DE MANIOBRA:
Muntatge:
- Verificar que la instal·lació elèctrica es realitzi segons reglament de baixa tensió.
Comprovacions i assaigs:
- Presència de temporitzador de recorregut.
- Protecció contra inversió i fallida de fase.
- Diferencials i magnetotèrmics de força i enllumenat en sala de màquines. Circuits independents.
- Connexió d'elements metàl·lics a xarxa de masses.
- Actuació dels interruptors diferencials.
- Estat general del quadre de maniobra.
SALA DE MÀQUINES:
Muntatge:
- Disposició dels elements i existència de superfícies lliures de seguretat.
Comprovacions i assaigs:
- Llibre de manteniment.
- Inexistència d'instal·lacions alienes al servei de l'ascensor.
- Barana si hi ha dos nivells de pis si la seva alçada és superior a 0.5 m.
- Porta d'accés a la sala de màquines reglamentaria (obertura cap a l'exterior).
- Porta d'accés a la sala de màquines amb pany reglamentari.
- Rètols.
- Extintor junt a porta d'accés.
- Passa cables d'alçada superior a 5 cm.
- Enllumenat i pressa de corrent.
- Instruccions per a la maniobra manual d'emergència.
BUC:
Muntatge:
- Estat general d'acabat.
Comprovacions i assaigs:
- Proteccions si el buc està situat sobre d'un lloc accessible a persones.

- Proteccions si el buc conté varis ascensors.
- Recorreguts lliures de seguretat part superior i inferior del buc.
- Inexistència de material aliè al servei de l'ascensor.
- STOP i pressa de corrent en el fossat
- Enllumenat buc.
- Funcionament dels dispositius de seguretat de final de recorregut electromecànics superior i inferior (si existeix). Actuació a distancia reglamentaria.

CABINA:
Muntatge:
- Estat general, acoblament.

Comprovacions i assaigs:
- Presència de faldó reglamentari sota cabina.
- Prioritat i retard de cabina.
- Numeració de plantes o posicional en cabina.
- Funcionament dels enclavaments mecànics i elèctrics.
- Resistència del sostre de cabina.
- Si existeixen politges fixades al bastidor, protecció contra sortida de cables i contra introducció d'objectes.
- STOP, pressa de corrent i botonera de revisió en el sostre de cabina.
- Enllumenat d'emergència i dispositiu d'alarma audible.
- Distància entre marxapeus.
- Verificar els amarratges de suspensió de cabina.
- Plaques característiques (RAE, fumadors, etc.).
- Correcte anivellament de la cabina en la parada.
- Arrabassada i parada de la cabina suaument, sense salts.
- Comprovació sistema antideriva.
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions que en cada cas indiqui la Direcció de l'Obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un informe indicant les desviacions observades. En cas de resultat negatiu, si el motiu es pot corregir, es procedirà a la seva correcció sense substituir materials. En cas contrari, sense possibilitat de correcció, es procedirà a canviar el material afectat.

PA INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAVA- PERSIANA ENROTLLABLE DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAVA-4VJ1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de lamel·les enllaçades entre sí horitzontalment, col·locades entre guies i subjectades a un corró que permet aixecar-les.
S'han considerat els tipus de persianes següents:
- Persianes enrotllables de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les persianes en conjunts preparats per a muntar
- Introducció de les persianes a les guies
- Subjecció al corró
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
La persiana ha d'obrir i tancar correctament.
La persiana, el corró i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la persiana estigui desenrotllada.
Ha d'estar fixada al corró per mitjà de grapes.
A la lamel·la inferior hi ha d'haver dos tacs com a topalls.

Penetració de la persiana tancada
a l'interior de la caixa de la persiana: >= 10 cm
Franquícia entre la persiana i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat de les cadenes: ± 1 mm
- Franquícia entre la persiana i les guies: ± 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.
Previament han d'estar muntades les guies i els mecanismes d'elevació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PERSIANES DE FUSTA I PERSIANES DE PVC:
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, d'acord amb els criteris següents:
- Amplària i alçària: En múltiples de 5 cm
- Per a unitats amb superfície inferior a 1,50 m2: S'han d'amidar 1,50 m2 per unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la la dimensió necessària per a arribar a l'eix de suspensió.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 19 de octubre de 1974, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDP/1974: Fachadas. Defensas. Persianas.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB11- BARANA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB11-BV01,PB11-BV02,PB11-BV03,PB11-BV04.

Plec de condicions
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 inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de

l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I 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 probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-DISH,PB12-DIXF.

Plec de condicions
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 línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I 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 probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB13- BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB13-SUPL.

Plec de condicions
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 solicitacions 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: >= 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 introduides 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: <= 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 oculti 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

PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB92- PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB92-IMG1,PB92-IMG2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu
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:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
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

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PF REVESTIMENTS

PFU REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFU03,PFU00,PFU01,PFU02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la 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 llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PM EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PMO TAULELLS

PMOB TAULELL DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMOB1,PMOB2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de fusta de densitat mitjana fixats mecànicament sobre suports murals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixació dels suports al parament
- Fixació del taulell als suports
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitats segons especificacions de projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PPR TAULELLS INOXIDABLES, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPRSE01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de planxa d'acer inoxidable col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Fixació del taulell
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PPS PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPS01,PPS02,PPS03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ7 MOBILIARI

PQ74- MÒDUL COLUMNA DE MOBLE DE CUINA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ74-898P,PQ74-8995,PQ74-898X.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
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 d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar

ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ7 MOBILIARI

PQ76- MÒDUL DE MOBLE DE CUINA BAIX, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ76-7OAV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.

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 d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PS INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PSE PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PSE01,PSE02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960B,B065960A,B065760B,B065-CVY1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
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 de l'EHE-08.
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 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 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 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies

que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3.
No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <=

2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1

  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

4- AM-PR AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214L-CRMK	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terrat		1,000	15,400	3,650		56,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,210**

2 P214M-AKZG m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB		1,000	7,430	3,680		27,342	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,850	7,700		37,345	C#*D#*E#*F#
3	sostre P1		1,000	15,390	3,650		56,174	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,520	3,540		8,921	C#*D#*E#*F#
5	sostre P2		1,000	1,850	2,100		3,885	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **133,667**

3 P214R-I2WX m2 Enderroc de paret de pedra de 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	5,850	3,400		19,890	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000	5,850	2,900		16,965	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000	5,850	2,800		16,380	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,230	2,800		9,044	C#*D#*E#*F#
5	PCOB		1,000	2,500	3,300		8,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,529**

4 K219291X 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. Inclou paviment existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	7,800	3,680		28,704	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,900	3,420		20,178	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,860	7,720		37,519	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,401**

5 P214O-4ROX m2 Enderroc d'escala d'obra, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-P1		2,000	1,580	1,050		3,318	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,250	1,000		2,250	C#*D#*E#*F#
3	P1-P2		2,000	1,580	1,050		3,318	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,250	1,000		2,250	C#*D#*E#*F#
5	P2-PCOB		2,000	2,100	0,500		2,100	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **13,236**

6 P214T-4RQF m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	5,850	3,400		19,890	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,480	3,400		8,432	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,430	3,400		11,662	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,680	3,400		12,512	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,650	3,400		9,010	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,630	3,400		5,542	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,720	3,400		12,648	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,430	3,400		18,462	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,180	3,400		4,012	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,600	3,400		8,840	C#*D#*E#*F#
11	P1		1,000	3,430	2,900		9,947	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,680	2,900		10,672	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,650	2,900		1,885	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,270	2,900		3,683	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,410	2,900		9,889	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,580	2,900		7,482	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,660	2,900		10,614	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,490	2,900		4,321	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,560	2,900		10,324	C#*D#*E#*F#
20	P2		1,000	2,110	2,800		5,908	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,560	2,800		9,968	C#*D#*E#*F#
22	PCOB		1,000	1,570	3,300		5,181	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,340	3,300		4,422	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,306**

7 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	PCOB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

8 P2140-4RRM u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana principal		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	façana posterior		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

9 P2140-4RRL u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	façana posterior		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

10 P2141-4RRO u Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana principal		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000	5,850	3,420		20,007	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,940	3,670		29,140	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,660	3,550		27,193	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	2,100	1,000		-2,100	C#*D#*E#*F#
5	P2		1,000	5,850	3,420		20,007	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,500	3,570		19,635	C#*D#*E#*F#
7	PCOB		1,000	6,880	4,140		28,483	C#*D#*E#*F#
8			1,000	15,810	3,570		56,442	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	1,850	2,100		-3,885	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,720	3,870		22,136	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **217,058**

12 K2182C01 m2 Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana principal		1,000	4,150		9,550	39,633	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,770		11,000	52,470	C#*D#*E#*F#
3			-2,000	4,030	0,700	2,950	-16,644	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	1,150		2,600	-2,990	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	1,150		2,150	-2,473	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	0,750		1,760	-1,320	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	0,920	0,800	1,660	-1,222	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,250		1,500	0,375	C#*D#*E#*F#
9	façana posterior		1,000	4,160		10,100	42,016	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,550		8,240	4,532	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,200		9,950	41,790	C#*D#*E#*F#
12			-1,000	1,660		1,800	-2,988	C#*D#*E#*F#
13			-1,000	0,700		2,450	-1,715	C#*D#*E#*F#
14			-1,000	1,640		1,100	-1,804	C#*D#*E#*F#
15			-1,000	1,330		2,610	-3,471	C#*D#*E#*F#
16			-1,000	1,640		1,400	-2,296	C#*D#*E#*F#
17			-1,000	0,950		2,050	-1,948	C#*D#*E#*F#
18			-1,000	0,820		1,120	-0,918	C#*D#*E#*F#
19			2,000	0,300		0,550	0,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **141,357**

13 P214Q-REC m2 Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (per a ser recol·locades posteriorment)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta inclinada		1,200	6,250	4,400		33,000	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	1,900	1,700		-3,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,770**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

14 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		1,000	5,423			5,423	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,423**

15 P214B-HBIH m Desmuntatge de barana metàl·lica asupervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PCOB		1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
3	Façana principal		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
4	Façana posterior		1,000	0,950			0,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,650**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-EXC	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada ambmini excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	7,800	3,680	0,500	14,352	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,900	3,420	0,500	10,089	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,860	7,720	0,500	18,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,201**

2 E222242A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1B-P2B		1,000	0,770	2,100	0,500	0,809	C#*D#*E#*F#
2	P1A-P2A		1,000	0,750	2,100	0,500	0,788	C#*D#*E#*F#
3	P3		1,000	1,250	0,700	0,500	0,438	C#*D#*E#*F#
4	VC.S-1		1,000	5,400	0,400	0,500	1,080	C#*D#*E#*F#
5	VC.T-1		2,000	5,800	0,400	0,500	2,320	C#*D#*E#*F#
6	fossar ascensor		1,000	2,100	2,250	2,000	9,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,885**

3 E2R3503A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1B-P2B		1,000	0,770	2,100	0,500	0,809	C#*D#*E#*F#
2	P1A-P2A		1,000	0,750	2,100	0,500	0,788	C#*D#*E#*F#
3	P3		1,000	1,250	0,700	0,500	0,438	C#*D#*E#*F#
4	VC.S-1		1,000	5,400	0,400	0,500	1,080	C#*D#*E#*F#
5	VC.T-1		2,000	5,800	0,400	0,500	2,320	C#*D#*E#*F#
6	fossar ascensor		1,000	2,100	2,250	2,000	9,450	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	rebaix solera	1,000	7,800	3,680	0,500	14,352	C#*D#*E#*F#
8		1,000	5,900	3,420	0,500	10,089	C#*D#*E#*F#
9		1,000	4,860	7,720	0,500	18,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,086**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 03 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1B-P2B		1,000	0,770	2,100		1,617	C#*D#*E#*F#
2	P1A-P2A		1,000	0,750	2,100		1,575	C#*D#*E#*F#
3	P3		1,000	1,250	0,700		0,875	C#*D#*E#*F#
4	VC.S-1		1,000	5,400	0,400		2,160	C#*D#*E#*F#
5	VC.T-1		2,000	5,800	0,400		4,640	C#*D#*E#*F#
6	fossar ascensor		1,000	2,100	2,250		4,725	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,592**

2 E31522H4 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1B-P2B		1,000	0,770	2,100	0,400	0,647	C#*D#*E#*F#
2	P1A-P2A		1,000	0,750	2,100	0,400	0,630	C#*D#*E#*F#
3	P3		1,000	1,250	0,700	0,400	0,350	C#*D#*E#*F#
4	VC.S-1		1,000	5,400	0,400	0,400	0,864	C#*D#*E#*F#
5	VC.T-1		2,000	5,800	0,400	0,400	1,856	C#*D#*E#*F#
6	fossar ascensor		1,000	2,100	2,250	0,350	1,654	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,001**

3 E31B4000 kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1B-P2B		10,000	0,990	0,888		8,791	C#*D#*E#*F#
2			10,000	0,890	0,888		7,903	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,340	0,888		8,312	C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,240	0,888		7,956	C#*D#*E#*F#
5	P1A-P2A		10,000	0,990	0,888		8,791	C#*D#*E#*F#
6			10,000	0,890	0,888		7,903	C#*D#*E#*F#
7			4,000	2,340	0,888		8,312	C#*D#*E#*F#
8			4,000	2,240	0,888		7,956	C#*D#*E#*F#
9	P3		4,000	1,490	0,888		5,292	C#*D#*E#*F#
10			7,000	0,940	0,888		5,843	C#*D#*E#*F#
11	VC.S-1		4,000	6,200	2,465		61,132	C#*D#*E#*F#
12			4,000	6,200	0,888		22,022	C#*D#*E#*F#
13			2,000	6,200	0,888		11,011	C#*D#*E#*F#
14			18,000	1,200	0,395		8,532	C#*D#*E#*F#
15	VC.T-1		4,000	6,500	2,465	2,000	128,180	C#*D#*E#*F#
16			4,000	6,500	0,888	2,000	46,176	C#*D#*E#*F#
17			2,000	6,500	0,888	2,000	23,088	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

18		19,000	1,200	0,395	2,000	18,012	C#*D#*E#*F#
19	sabata fossar ascensor	10,000	2,450	0,888	2,000	43,512	C#*D#*E#*F#
20		11,000	2,300	0,888	2,000	44,933	C#*D#*E#*F#
21	mermes	0,050	483,657			24,183	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **507,840**

4 E32515J4 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murs fossar ascensor		2,000	2,050	0,200	1,500	1,230	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,200	0,200	1,500	1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,550**

5 E32B400P kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murs fossar ascensor		20,000	1,850	0,617	2,000	45,658	C#*D#*E#*F#
2			16,000	2,400	0,617	2,000	47,386	C#*D#*E#*F#
3			22,000	1,850	0,617	2,000	50,224	C#*D#*E#*F#
4			16,000	2,550	0,617	2,000	50,347	C#*D#*E#*F#
5	mermes		0,050	193,615			9,681	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **203,296**

6 E32DC103 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murs fossar ascensor		2,000	2,050		1,500	6,150	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,200		1,500	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,750**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4M0-DAUS	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 50 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent (no inclosos en aquesta partida), per a pas de 5,10 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (inclòs en el capítol d'enderrocs)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	sostre P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sostre P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 P442-DG2C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB							
2	IPE-240		2,000	5,850		30,700	359,190	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,320		30,700	163,324	C#*D#*E#*F#
4	IPE-120		2,000	1,800		10,400	37,440	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,150		10,400	44,720	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,600		10,400	33,280	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,500		10,400	5,200	C#*D#*E#*F#
8	HEB-120		1,000	3,850		26,700	102,795	C#*D#*E#*F#
9	sostre P1							
10	IPE-220		1,000	5,850		26,200	153,270	C#*D#*E#*F#
11	IPE-240		1,000	5,850		30,700	179,595	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,320		30,700	163,324	C#*D#*E#*F#
13	IPE-120		2,000	1,800		10,400	37,440	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,150		10,400	44,720	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,600		10,400	33,280	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,500		10,400	5,200	C#*D#*E#*F#
17	HEB-120		6,000	4,100		26,700	656,820	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,150		26,700	114,810	C#*D#*E#*F#
19	sostre P2							
20	IPE-220		1,000	5,850		26,200	153,270	C#*D#*E#*F#
21	IPE-240		1,000	5,850		30,700	179,595	C#*D#*E#*F#
22	IPE-120		2,000	1,850		10,400	38,480	C#*D#*E#*F#
23			2,000	2,250		10,400	46,800	C#*D#*E#*F#
24	HEB-140		2,000	4,000		33,700	269,600	C#*D#*E#*F#
25	HEB-120		1,000	3,800		26,700	101,460	C#*D#*E#*F#
26	escala P2-PSCO							
27	UPN-140		4,000	4,000		16,000	256,000	C#*D#*E#*F#
28			4,000	2,000		16,000	128,000	C#*D#*E#*F#
29			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.307,613**

3 P44C-DP0W kg

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	HEB-120		9,000	3,400		26,700	817,020	C#*D#*E#*F#
3	P1							
4	HEB-120		9,000	2,900		26,700	696,870	C#*D#*E#*F#
5	P2							
6	HEB-120		8,000	2,800		26,700	598,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.111,970**

4 E4LM1A30 m2

Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB		1,000	7,450	3,670		27,342	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	3,800	2,100		-7,980	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	2,150	2,250		-4,838	C#*D#*E#*F#
4	sostre P1		1,000	7,450	3,670		27,342	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	3,800	2,100		-7,980	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	2,150	2,250		-4,838	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

7		1,000	7,950	3,660		29,097	C#*D#*E#*F#
8		1,000	2,590	3,550		9,195	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,340**

5 E45918H4 m3

Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB		1,000	6,000	2,550	0,240	3,672	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,500	1,550	0,240	0,930	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,650	2,200	0,240	0,871	C#*D#*E#*F#
4	sostre P1		1,000	6,000	2,550	0,220	3,366	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,500	1,550	0,220	0,853	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,650	2,200	0,220	0,799	C#*D#*E#*F#
7			1,000	8,100	3,750	0,220	6,683	C#*D#*E#*F#
8	nervis N		2,000	2,500	0,300	0,220	0,330	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,500	0,300	0,240	0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,864**

6 E4B94000 kg

Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	malla 20x20 diàmetre 8							
2	sostre PB		1,000	6,000	2,550	3,411	52,188	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500	1,550	3,411	13,218	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,650	2,200	3,411	12,382	C#*D#*E#*F#
5	sostre P1		1,000	6,000	2,550	3,411	52,188	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,500	1,550	3,411	13,218	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,650	2,200	3,411	12,382	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,100	3,750	3,411	103,609	C#*D#*E#*F#
9	nervis N		6,000	2,500	4,000	1,578	94,680	C#*D#*E#*F#
10			17,000	0,920	4,000	0,395	24,711	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **378,576**

7 145CC27B m2

Llosa de formigó armat, inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala PB-P1		2,000	2,800	1,000		5,600	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	2,100		2,100	C#*D#*E#*F#
3	escala P1-P2		2,000	2,800	1,000		5,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	2,100		2,100	C#*D#*E#*F#
5	escala P2-PCOB		1,000	1,000	2,800		2,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	0,900		1,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000	0,850		0,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,850**

8 145C3273 m2

Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	forjat ascensor		1,000	2,350	2,250		5,288	C#*D#*E#*F#
2	sostre P2		1,000	1,050	1,600		1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,968**

9 44SLCD5X m2 Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó alleugerit HLE-25/B/12//IIa, densitat de 1200 a 1500 kg/m3, amb connectors creuats 9x160a 45º cada 30 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB		1,000	29,230			29,230	C#*D#*E#*F#
2	sostre P1		1,000	38,130			38,130	C#*D#*E#*F#
3	sostre P2		1,000	18,130			18,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,490**

10 P447-DMDH kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plaques de transició 25x25x5 pilars		35,000	0,250	0,981		8,584	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,584**

11 P43I6NWX m2 Sostre amb biguetes de fusta de pi flandes C24, amb resistència al foc R-60, de secció 140x290 mm i fins a 5 m de llargària, treballada al taller, amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, amb intereixos de 60 cm, revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual d'una cara vista, massissat amb formigó d'argila expandida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB		1,000	4,850	7,700		37,345	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,345**

12 P43F-4SSX PA Reforç de biguetes malmeses en planta primera i segona segons informe d'Incafusta. S'inclou sanejament de la fusta, perforacions amb trepant mecànic de 28 mm i 60° d'inclinació, armadures de rodó de fibra de vidre, encofrat de la zona a intervenir i reblert de morter sintètic epoxi de resines epoxi

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 05 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P52D-4V3Y	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta inclinada		1,200	6,250	4,400		33,000	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	1,900	1,700		-3,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,770**

2 P512-38FE m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terrat		1,020	8,300	3,750		31,748	C#*D#*E#*F#
2			1,020	7,650	3,950		30,822	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	2,150	2,250		-4,838	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,732**

3 P5Z14-4ZBS m2 Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terrat		1,020	8,300	3,750		31,748	C#*D#*E#*F#
2			1,020	7,650	3,950		30,822	C#*D#*E#*F#
3	cobert badalot ascensor		1,000	2,150	2,250		4,838	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,408**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 06 TANCAMENTS I DIVISORIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6126-58MX	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 mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	3,820		3,400	12,988	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,250		3,200	14,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,150		3,200	6,880	C#*D#*E#*F#
4	P1		1,000	4,000		2,700	10,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,250		2,700	12,150	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,150		2,700	5,805	C#*D#*E#*F#
7	P2		1,000	4,000		2,540	10,160	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,250		2,540	11,430	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,150		2,540	5,461	C#*D#*E#*F#
10	PCOB		2,000	2,250		3,400	15,300	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,150		3,400	7,310	C#*D#*E#*F#
12			1,000	7,150		3,400	24,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,994**

2 E614GPAK m2 Paredó recolzat divisori de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sota-escala P2-PSCO		1,000	3,750		2,750	10,313	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,050		2,750	2,888	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,201**

3 P655-IIR8 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	3,800		3,200	12,160	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000	2,200		2,700	5,940	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,950		2,700	7,965	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500		2,700	6,750	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,700		2,700	9,990	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,500		2,700	9,450	C#*D#*E#*F#
7	P2		1,000	2,200		2,540	5,588	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,450		2,540	8,763	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,100		2,540	2,794	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,550		2,540	6,477	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,550		2,540	9,017	C#*D#*E#*F#
12	PCOB		1,000	1,750		3,400	5,950	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,500		3,400	1,700	C#*D#*E#*F#
14	armaris							
15	ARM-01		2,000	0,400		2,700	2,160	C#*D#*E#*F#
16			2,000	0,400		2,540	2,032	C#*D#*E#*F#
17	ARM-02		1,000	0,400		2,540	1,016	C#*D#*E#*F#
18	ARM-03		1,000	0,400		3,400	1,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,112**

4 P655-8IRC m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	2,050		3,200	6,560	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,500		3,200	11,200	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000	2,050		2,700	5,535	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,500		2,700	9,450	C#*D#*E#*F#
5	P2		1,000	2,050		2,540	5,207	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,500		2,540	8,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,842**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 07 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C25-DBUE m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta inclinada		1,230	8,600	4,700		49,717	C#*D#*E#*F#
2			1,300	7,920	4,700		48,391	C#*D#*E#*F#
3			1,200	6,250	4,400		33,000	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	1,900	1,700		-3,230	C#*D#*E#*F#
5	terrat		1,020	8,300	3,750		31,748	C#*D#*E#*F#
6			1,020	7,650	3,950		30,822	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	2,150	2,250		-4,838	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **185,610**

2 P7C71-DBFV m2 Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB		1,000	7,450	3,670		27,342	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	3,800	2,100		-7,980	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	2,150	2,250		-4,838	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,200	7,720		40,144	C#*D#*E#*F#
5	sostre P1		1,000	7,450	3,670		27,342	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	3,800	2,100		-7,980	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	2,150	2,250		-4,838	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,950	3,660		29,097	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,590	3,550		9,195	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,850	3,450		20,183	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,070	3,570		18,100	C#*D#*E#*F#
12	sostre P2		1,000	5,600	3,930		22,008	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,970	3,950		15,682	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,500	3,580		8,950	C#*D#*E#*F#
15			-1,000	2,150	2,250		-4,838	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,200	3,570		18,564	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,720	3,570		13,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **219,413**

3 P7C22-E0B1 m2 Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 100 mm de gruix, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 2,85 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix, col·locades amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solera		1,000	7,800	3,680		28,704	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,900	3,420		20,178	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,860	7,720		37,519	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,401**

4 P760-DPCD m2 Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terrat		1,020	8,300	3,750		31,748	C#*D#*E#*F#
2			1,020	7,650	3,950		30,822	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	2,150	2,250		-4,838	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,732**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 08 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P874-4UBX m2 Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	mitgera pedra (zona arcs)		1,000	3,000	3,400		10,200	C#*D#*E#*F#

3	base arcs		1,000	0,450	2,000	0,950	0,855	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,650	2,000	0,950	1,235	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,300	2,000	0,950	0,570	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,500	3,000	0,950	1,425	C#*D#*E#*F#
7	interior zona arcs		1,000	8,100		3,400	27,540	C#*D#*E#*F#
8			-2,000	3,700	0,700	2,950	-15,281	C#*D#*E#*F#
9	P1							
10	cantell balcons		1,000	2,650		0,200	0,530	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,550		0,200	0,220	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,650		0,250	0,663	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,550		0,250	0,275	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,150		0,200	0,430	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,500		0,200	0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,862**

2 P874-4UBW m2 Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (arcs)		2,000	6,300	2,000	0,150	3,780	C#*D#*E#*F#
2	interior		1,000	5,850	3,450		20,183	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,963**

3 P874-HAQI m2 Neteja en superficial sec de fusta ornamental sense policromia, amb paletines i aspirador en franges horitzontals i de dalt a baix, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB							
2	zona arcs		1,000	8,070	2,500		20,175	C#*D#*E#*F#
3	interior		1,000	4,850	7,750		37,588	C#*D#*E#*F#
4	sostre P1		1,000	5,850	3,450		20,183	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,070	3,570		18,100	C#*D#*E#*F#
6	sostre P2		1,000	5,550	3,570		19,814	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,860**

4 P8A2-I2JV m2 Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB							
2	zona arcs		1,000	8,070	2,500		20,175	C#*D#*E#*F#
3	interior		1,000	4,850	7,750		37,588	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,763**

5 P873-4UBL m2 Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre P1		1,000	5,850	3,450		20,183	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,070	3,570		18,100	C#*D#*E#*F#
3	sostre P2		1,000	5,550	3,570		19,814	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

TOTAL AMIDAMENT **58,097**

6 P83EC-96QE m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'ampliaria i canals de 36 mm d'ampliaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	3,800		3,200	12,160	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,350		3,200	10,720	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	1,650		1,100	-1,815	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,600		3,200	3,840	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,400		3,200	1,280	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,100		3,200	22,720	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,850		3,200	2,720	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,150		3,200	19,680	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,900		3,200	15,680	C#*D#*E#*F#
10			1,000	7,750		3,200	24,800	C#*D#*E#*F#
11			-1,000	7,070		2,400	-16,968	C#*D#*E#*F#
12	P1		1,000	3,800		2,700	10,260	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,200		2,700	11,340	C#*D#*E#*F#
14			-1,000	1,650		1,400	-2,310	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,600		2,700	1,620	C#*D#*E#*F#
16			1,000	9,900		2,700	26,730	C#*D#*E#*F#
17			1,000	0,450		2,700	1,215	C#*D#*E#*F#
18			1,000	6,300		2,700	17,010	C#*D#*E#*F#
19			1,000	7,700		2,700	20,790	C#*D#*E#*F#
20			1,000	3,600		2,700	9,720	C#*D#*E#*F#
21			-1,000	1,550		2,150	-3,333	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,950		2,700	7,965	C#*D#*E#*F#
23			1,000	6,050		2,700	16,335	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,650		2,700	9,855	C#*D#*E#*F#
25			-1,000	1,400		2,600	-3,640	C#*D#*E#*F#
26	P2		1,000	3,800		2,500	9,500	C#*D#*E#*F#
27			1,000	4,200		2,500	10,500	C#*D#*E#*F#
28			1,000	0,600		2,500	1,500	C#*D#*E#*F#
29			1,000	9,900		2,500	24,750	C#*D#*E#*F#
30			1,000	0,450		2,500	1,125	C#*D#*E#*F#
31			1,000	2,800		2,500	7,000	C#*D#*E#*F#
32			2,000	4,400		2,500	22,000	C#*D#*E#*F#
33			1,000	3,650		2,500	9,125	C#*D#*E#*F#
34			1,000	5,550		2,500	13,875	C#*D#*E#*F#
35			1,000	3,600		2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
36	PCOB		1,000	5,650		2,870	16,216	C#*D#*E#*F#
37			1,000	4,100		2,870	11,767	C#*D#*E#*F#
38			1,000	3,850		2,870	11,050	C#*D#*E#*F#
39			1,000	3,950		2,870	11,337	C#*D#*E#*F#
40			-1,000	3,000		2,290	-6,870	C#*D#*E#*F#
41			-1,000	2,100		2,850	-5,985	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **364,264**

7 P83EC-96TH m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'ampliaria i canals de 36 mm d'ampliaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PB	1,000	2,050	3,200	6,560	C#*D#*E#*F#
2		1,000	3,600	3,200	11,520	C#*D#*E#*F#
3	P1	1,000	2,050	2,700	5,535	C#*D#*E#*F#
4		1,000	3,600	2,700	9,720	C#*D#*E#*F#
5	P2	1,000	2,050	2,500	5,125	C#*D#*E#*F#
6		1,000	3,600	2,500	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,460**

8 E8449260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	1,900	3,500		6,650	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,650	2,300		12,995	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,400	1,550		3,720	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,300	3,800		8,740	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000	4,000	2,350		9,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,700	2,200		3,740	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,250	1,600		3,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,600	2,600		4,160	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,550	1,200		5,460	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,400	0,700		0,980	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,800	3,350		12,730	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,950	3,450		6,728	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,850	2,450		6,983	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,200	3,650		11,680	C#*D#*E#*F#
15			1,000	4,400	3,750		16,500	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,300	3,750		12,375	C#*D#*E#*F#
17	P2		1,000	3,900	1,650		6,435	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,450	1,550		5,348	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,700	1,550		5,735	C#*D#*E#*F#
20			1,000	3,300	2,800		9,240	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,300	1,600		3,680	C#*D#*E#*F#
22			1,000	0,850	2,100		1,785	C#*D#*E#*F#
23			1,000	4,000	4,050		16,200	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,950	4,150		8,093	C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,350	3,600		15,660	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,300	3,700		15,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **214,527**

9 P84N-A82G m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	3,800		0,700	2,660	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,300		0,700	1,610	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,400		0,700	0,980	C#*D#*E#*F#
4	P1		1,000	1,450		0,400	0,580	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,800		0,200	0,760	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,400		0,200	0,280	C#*D#*E#*F#
7	P2		1,000	1,450		0,200	0,290	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,700		0,200	0,340	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,650		0,200	0,730	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

10		1,000	3,750		0,200	0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,980**

10 P811-3ENY m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	interior caixa ascensor		2,000	1,750		14,350	50,225	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,600		14,350	45,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,145**

11 K81126K2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana principal		1,000	4,150		9,550	39,633	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,770		11,000	52,470	C#*D#*E#*F#
3			-2,000	4,030	0,700	2,950	-16,644	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	1,150		2,600	-2,990	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	1,150		2,150	-2,473	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	0,750		1,760	-1,320	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	0,920	0,800	1,660	-1,222	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,250		1,500	0,375	C#*D#*E#*F#
9	façana posterior		1,000	4,160		10,100	42,016	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,550		8,240	4,532	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,200		9,950	41,790	C#*D#*E#*F#
12			-1,000	1,660		1,800	-2,988	C#*D#*E#*F#
13			-1,000	0,700		2,450	-1,715	C#*D#*E#*F#
14			-1,000	1,640		1,100	-1,804	C#*D#*E#*F#
15			-1,000	1,330		2,610	-3,471	C#*D#*E#*F#
16			-1,000	1,640		1,400	-2,296	C#*D#*E#*F#
17			-1,000	0,950		2,050	-1,948	C#*D#*E#*F#
18			-1,000	0,820		1,120	-0,918	C#*D#*E#*F#
19			2,000	0,300		0,550	0,330	C#*D#*E#*F#
20	badalot ascensor		2,000	2,250		3,250	14,625	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,050		3,250	6,663	C#*D#*E#*F#
22	façana PCOB		1,000	8,650		3,400	29,410	C#*D#*E#*F#
23			-1,000	3,350		3,050	-10,218	C#*D#*E#*F#
24			-1,000	3,000		2,050	-6,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,687**

12 P815-3FMX m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	4,000	3,000	3,200	38,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,250		3,200	14,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,150		3,200	6,880	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400		3,200	4,480	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,100		3,200	13,440	C#*D#*E#*F#
6	P1		1,000	4,000	3,000	2,700	32,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,250		2,700	12,150	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,150		2,700	5,805	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,400		2,700	3,780	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,100		2,700	11,340	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	P2	1,000	4,000	3,000	2,540	30,480	C#*D#*E#*F#
12		2,000	2,250		2,540	11,430	C#*D#*E#*F#
13		1,000	2,150		2,540	5,461	C#*D#*E#*F#
14		1,000	1,400		2,540	3,556	C#*D#*E#*F#
15		2,000	2,100		2,540	10,668	C#*D#*E#*F#
16	sota-escala	2,000	2,150		2,750	11,825	C#*D#*E#*F#
17		3,000	1,050		2,750	8,663	C#*D#*E#*F#
18	PCOB	1,000	7,150		3,400	24,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **249,468**

13 P815-3FLM m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB		1,000	4,850	7,700	1,200	44,814	C#*D#*E#*F#
2	escala PB-P1		2,000	2,800	1,000	1,200	6,720	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	2,100		2,100	C#*D#*E#*F#
4	escala P1-P2		2,000	2,800	1,000	1,200	6,720	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	2,100		2,100	C#*D#*E#*F#
6	escala P2-PCOB		1,000	1,000	2,800	1,200	3,360	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	0,900		1,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000	0,850	1,200	1,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,634**

14 P824-3QXP m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	bany+neteja		2,000	1,900		2,500	9,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,450		2,500	17,250	C#*D#*E#*F#
4	P1							
5	bany+neteja2		2,000	1,900		2,500	9,500	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,450		2,500	17,250	C#*D#*E#*F#
7	P2							
8	bany+neteja3		2,000	1,900		2,500	9,500	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,450		2,500	17,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,250**

15 P89I-4V8X m2 Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	magatzem		2,000	3,800		3,200	24,320	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,250		3,200	20,800	C#*D#*E#*F#
4	distribuidor		1,000	2,350		2,500	5,875	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,350		2,500	18,375	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,600		2,500	1,500	C#*D#*E#*F#
7	oficina turisme		1,000	2,700		2,500	6,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,400		3,200	7,680	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,250		3,200	13,600	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,500		3,200	14,400	C#*D#*E#*F#
11			1,000	8,000		3,200	25,600	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

12	-1,000	7,070	2,400	-16,968	C#*D#*E#*F#
13	escala	2,000	2,100	9,050	38,010	C#*D#*E#*F#
14		2,000	5,420	9,050	98,102	C#*D#*E#*F#
15	P1					
16	coworking	1,000	3,950	2,300	9,085	C#*D#*E#*F#
17		1,000	3,950	2,500	9,875	C#*D#*E#*F#
18		2,000	5,550	2,400	26,640	C#*D#*E#*F#
19	distribuidor 1	1,000	3,350	2,300	7,705	C#*D#*E#*F#
20		2,000	0,600	2,300	2,760	C#*D#*E#*F#
21	distribuidor 2	1,000	2,000	2,300	4,600	C#*D#*E#*F#
22		1,000	2,500	2,300	5,750	C#*D#*E#*F#
23		1,000	2,950	2,300	6,785	C#*D#*E#*F#
24		1,000	1,100	2,300	2,530	C#*D#*E#*F#
25		1,000	3,150	2,300	7,245	C#*D#*E#*F#
26		2,000	0,700	2,300	3,220	C#*D#*E#*F#
27	despatx	2,000	2,850	2,500	14,250	C#*D#*E#*F#
28		2,000	2,400	2,500	12,000	C#*D#*E#*F#
29	estudi gravació	2,000	3,500	2,500	17,500	C#*D#*E#*F#
30		2,000	2,850	2,500	14,250	C#*D#*E#*F#
31	despatx 2	2,000	4,300	2,500	21,500	C#*D#*E#*F#
32		2,000	3,600	2,500	18,000	C#*D#*E#*F#
33	estudi directes	2,000	3,000	2,500	15,000	C#*D#*E#*F#
34		2,000	3,600	2,500	18,000	C#*D#*E#*F#
35	P2					
36	associació comerciants	1,000	3,850	2,300	8,855	C#*D#*E#*F#
37		2,000	1,650	2,300	7,590	C#*D#*E#*F#
38		2,000	4,050	2,540	20,574	C#*D#*E#*F#
39		1,000	3,700	2,540	9,398	C#*D#*E#*F#
40	distribuidor	2,000	0,600	2,540	3,048	C#*D#*E#*F#
41		1,000	1,700	2,300	3,910	C#*D#*E#*F#
42	turisme	1,000	3,700	2,300	8,510	C#*D#*E#*F#
43		2,000	4,400	2,500	22,000	C#*D#*E#*F#
44		1,000	3,500	2,500	8,750	C#*D#*E#*F#
45		2,000	0,700	2,300	3,220	C#*D#*E#*F#
46	promoció econòmica	1,000	1,400	2,300	3,220	C#*D#*E#*F#
47		1,000	0,850	2,300	1,955	C#*D#*E#*F#
48		2,000	4,250	2,500	21,250	C#*D#*E#*F#
49		1,000	3,600	2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
50	sota-escala	2,000	2,150	2,750	11,825	C#*D#*E#*F#
51		3,000	1,050	2,750	8,663	C#*D#*E#*F#
52	PCOB					
53	sala accés restringit	1,000	5,050	2,870	14,494	C#*D#*E#*F#
54		1,000	4,000	2,460	9,840	C#*D#*E#*F#
55		1,000	7,450	2,870	21,382	C#*D#*E#*F#
56		-1,000	2,100	2,850	-5,985	C#*D#*E#*F#
57		-1,000	3,000	2,050	-6,150	C#*D#*E#*F#
58	tabiques guix laminat					
59	PB	1,000	3,800	0,700	2,660	C#*D#*E#*F#
60		1,000	2,300	0,700	1,610	C#*D#*E#*F#
61		1,000	1,400	0,700	0,980	C#*D#*E#*F#
62	P1	1,000	1,450	0,400	0,580	C#*D#*E#*F#
63		1,000	3,800	0,200	0,760	C#*D#*E#*F#
64		1,000	1,400	0,200	0,280	C#*D#*E#*F#
65	P2	1,000	1,450	0,200	0,290	C#*D#*E#*F#
66		1,000	1,700	0,200	0,340	C#*D#*E#*F#
67		1,000	3,650	0,200	0,730	C#*D#*E#*F#
68		1,000	3,750	0,200	0,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **669,068**

16 P89I-4V8U m2 Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	1,900	3,500		6,650	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,650	2,300		12,995	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,400	1,550		3,720	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,300	3,800	1,200	10,488	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,250	3,750	1,200	10,125	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,500	4,250	1,200	22,950	C#*D#*E#*F#
7	P1		1,000	4,000	2,350		9,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,700	2,200		3,740	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,250	1,600		3,600	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,600	2,600		4,160	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,550	1,200		5,460	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,400	0,700		0,980	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,800	3,350		12,730	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,950	3,450		6,728	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,850	2,450		6,983	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,200	3,650		11,680	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,400	3,750		16,500	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,300	3,750		12,375	C#*D#*E#*F#
19	P2		1,000	3,900	1,650		6,435	C#*D#*E#*F#
20			1,000	3,450	1,550		5,348	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,700	1,550		5,735	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,300	2,800		9,240	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,300	1,600		3,680	C#*D#*E#*F#
24			1,000	0,850	2,100		1,785	C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,000	4,050		16,200	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,950	4,150		8,093	C#*D#*E#*F#
27			1,000	4,350	3,600		15,660	C#*D#*E#*F#
28			1,000	4,300	3,700		15,910	C#*D#*E#*F#
29	sota-escala P2-PSCO		1,000	2,150	1,050	1,200	2,709	C#*D#*E#*F#
30	escala PB-P1		2,000	2,800	1,000	1,200	6,720	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,000	2,100		2,100	C#*D#*E#*F#
32	escala P1-P2		2,000	2,800	1,000	1,200	6,720	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,000	2,100		2,100	C#*D#*E#*F#
34	escala P2-PCOB		1,000	1,000	2,800	1,200	3,360	C#*D#*E#*F#
35			1,000	2,000	0,900		1,800	C#*D#*E#*F#
36			1,000	1,000	0,850	1,200	1,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **275,879**

17 P89H-4V77 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana principal		1,000	4,150		9,550	39,633	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,770		11,000	52,470	C#*D#*E#*F#
3			-2,000	4,030	0,700	2,950	-16,644	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	1,150		2,600	-2,990	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	1,150		2,150	-2,473	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	0,750		1,760	-1,320	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	0,920	0,800	1,660	-1,222	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,250		1,500	0,375	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

9	façana posterior	1,000	4,160	10,100	42,016	C#*D#*E#*F#
10		1,000	0,550	8,240	4,532	C#*D#*E#*F#
11		1,000	4,200	9,950	41,790	C#*D#*E#*F#
12		-1,000	1,660	1,800	-2,988	C#*D#*E#*F#
13		-1,000	0,700	2,450	-1,715	C#*D#*E#*F#
14		-1,000	1,640	1,100	-1,804	C#*D#*E#*F#
15		-1,000	1,330	2,610	-3,471	C#*D#*E#*F#
16		-1,000	1,640	1,400	-2,296	C#*D#*E#*F#
17		-1,000	0,950	2,050	-1,948	C#*D#*E#*F#
18		-1,000	0,820	1,120	-0,918	C#*D#*E#*F#
19		2,000	0,300	0,550	0,330	C#*D#*E#*F#
20	badalot ascensor	2,000	2,250	3,250	14,625	C#*D#*E#*F#
21		1,000	2,050	3,250	6,663	C#*D#*E#*F#
22	façana PCOB	1,000	8,650	3,400	29,410	C#*D#*E#*F#
23		-1,000	2,100	2,850	-5,985	C#*D#*E#*F#
24		-1,000	3,000	2,050	-6,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **179,920**

18 PFU03 ut Suministre i col.locació de Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

19 PFU00 m2 Revestiment de tauler de dm e:16 mm registrable per a manteniment d'instal.lacions, acabat pintat a rodet, inclosa la mecanització per a col.locació de reixes, fixacions ocultes, sòcol i bastiment de base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU 1.1		1,000	2,400	2,500		6,000	C#*D#*E#*F#
2	FU 2.1		1,000	2,200	2,500		5,500	C#*D#*E#*F#
3	FU 1.2		2,000	2,400	2,300		11,040	C#*D#*E#*F#
4	FU 2.2		2,000	2,200	2,300		10,120	C#*D#*E#*F#
5	FU 3		1,000	2,000	2,300		4,600	C#*D#*E#*F#
6	FU 4		1,000	1,600	2,300		3,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,940**

20 P89C-391J m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat. RF-60.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB							
2	IPE-220		2,000	5,850		0,220	2,574	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,850		0,110	0,644	C#*D#*E#*F#
4	IPE-240		2,000	5,850		0,240	2,808	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,850		0,120	0,702	C#*D#*E#*F#
6			2,000	5,320		0,240	2,554	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,320		0,120	0,638	C#*D#*E#*F#
8	IPE-120		4,000	1,800		0,120	0,864	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,800		0,064	0,230	C#*D#*E#*F#
10			4,000	2,150		0,120	1,032	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,150		0,064	0,275	C#*D#*E#*F#
12			4,000	1,600		0,120	0,768	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,600		0,064	0,205	C#*D#*E#*F#
14			2,000	0,500		0,120	0,120	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,500		0,064	0,032	C#*D#*E#*F#
16	HEB-120		3,000	3,850		0,120	1,386	C#*D#*E#*F#
17	sostre P1							

AMIDAMENTS

18	IPE-220	2,000	5,850	0,220	2,574	C#*D#*E#*F#
19		1,000	5,850	0,110	0,644	C#*D#*E#*F#
20	IPE-240	2,000	5,850	0,240	2,808	C#*D#*E#*F#
21		1,000	5,850	0,120	0,702	C#*D#*E#*F#
22		2,000	5,320	0,240	2,554	C#*D#*E#*F#
23		1,000	5,320	0,120	0,638	C#*D#*E#*F#
24	IPE-120	4,000	1,800	0,120	0,864	C#*D#*E#*F#
25		2,000	1,800	0,064	0,230	C#*D#*E#*F#
26		4,000	2,150	0,120	1,032	C#*D#*E#*F#
27		2,000	2,150	0,064	0,275	C#*D#*E#*F#
28		4,000	1,600	0,120	0,768	C#*D#*E#*F#
29		2,000	1,600	0,064	0,205	C#*D#*E#*F#
30		2,000	0,500	0,120	0,120	C#*D#*E#*F#
31		1,000	0,500	0,064	0,032	C#*D#*E#*F#
32	HEB-120	18,000	4,100	0,120	8,856	C#*D#*E#*F#
33		6,000	2,150	0,120	1,548	C#*D#*E#*F#
34	sostre P2					
35	IPE-220	2,000	5,850	0,220	2,574	C#*D#*E#*F#
36		1,000	5,850	0,110	0,644	C#*D#*E#*F#
37	IPE-240	2,000	5,850	0,240	2,808	C#*D#*E#*F#
38		1,000	5,850	0,120	0,702	C#*D#*E#*F#
39	IPE-120	4,000	1,850	0,120	0,888	C#*D#*E#*F#
40		2,000	1,850	0,064	0,237	C#*D#*E#*F#
41		4,000	2,250	0,120	1,080	C#*D#*E#*F#
42		2,000	2,250	0,064	0,288	C#*D#*E#*F#
43	HEB-140	6,000	4,000	0,140	3,360	C#*D#*E#*F#
44	HEB-120	3,000	3,800	0,120	1,368	C#*D#*E#*F#
45	sostre PCOB					
46	UPN-140	4,000	4,000	0,140	2,240	C#*D#*E#*F#
47		2,000	4,000	0,060	0,480	C#*D#*E#*F#
48	escala P2-PSCO					
49	UPN-140	8,000	4,000	0,140	4,480	C#*D#*E#*F#
50		4,000	4,000	0,060	0,960	C#*D#*E#*F#
51		8,000	2,000	0,140	2,240	C#*D#*E#*F#
52		4,000	2,000	0,060	0,480	C#*D#*E#*F#
53		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,511**

21 P89C-394Q m2 Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat. RF-60.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	HEB-120		36,000	3,400		0,120	14,688	C#*D#*E#*F#
3	P1							
4	HEB-120		36,000	2,900		0,120	12,528	C#*D#*E#*F#
5	P2							
6	HEB-120		32,000	2,800		0,120	10,752	C#*D#*E#*F#
7			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,968**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

1 193525BB m2 Placa de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, impermeabilització amb morter impermeabilitzant pel mètode penetració capil·lar, aplicat en dues capes la primera en pols i la segona en forma de beurada, amb una dotació de 2 kg/m2, capa drenant de 15 cm de gruix amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN. C2+C3+D1 segons CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	7,800	3,680		28,704	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,900	3,420		20,178	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,860	7,720		37,519	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,401**

2 P9VF-5CGY m Formació d'esglaó (CE, EHE) amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada PN		1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#
2	escala PB-P1							
3	petja		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	escala P1-P2							
5	petja		17,000	1,000			17,000	C#*D#*E#*F#
6	escala P2-PCOB							
7	petja		13,000	1,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,950**

3 P9VB-E7MQ m2 Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada PN		1,000	0,280	1,950		0,546	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,950	0,180		0,702	C#*D#*E#*F#
3	escala PB-P1							
4	petja		20,000	0,280	1,000		5,600	C#*D#*E#*F#
5	descans		1,000	1,000	2,100		2,100	C#*D#*E#*F#
6	contra-petja		22,000	1,000		0,180	3,960	C#*D#*E#*F#
7	escala P1-P2							
8	petja		17,000	0,280	1,000		4,760	C#*D#*E#*F#
9	descans		1,000	1,000	2,100		2,100	C#*D#*E#*F#
10	contra-petja		19,000	1,000		0,180	3,420	C#*D#*E#*F#
11	escala P2-PCOB							
12	petja		13,000	0,280	1,000		3,640	C#*D#*E#*F#
13	descans		1,000	1,900	0,900		1,710	C#*D#*E#*F#
14	contra-petja		15,000	1,000		0,180	2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,238**

4 P9D5-35ZR m2 Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	1,300	1,930		2,509	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,600	1,350		7,560	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,500	2,250		3,375	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,710	7,570		35,655	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000	1,500	2,250		3,375	C#*D#*E#*F#

6		1,000	4,320	5,270	22,766	C#*D#*E#*F#
7		1,000	1,850	1,550	2,868	C#*D#*E#*F#
8		1,000	1,800	1,600	2,880	C#*D#*E#*F#
9		1,000	3,900	1,350	5,265	C#*D#*E#*F#
10		1,000	2,400	1,450	3,480	C#*D#*E#*F#
11		1,000	4,400	1,150	5,060	C#*D#*E#*F#
12		1,000	2,850	2,300	6,555	C#*D#*E#*F#
13		1,000	2,900	3,500	10,150	C#*D#*E#*F#
14		1,000	4,400	3,500	15,400	C#*D#*E#*F#
15		1,000	2,900	3,500	10,150	C#*D#*E#*F#
16	P2	1,000	4,320	5,280	22,810	C#*D#*E#*F#
17		1,000	1,780	3,250	5,785	C#*D#*E#*F#
18		1,000	1,800	2,250	4,050	C#*D#*E#*F#
19		1,000	3,900	1,350	5,265	C#*D#*E#*F#
20		1,000	7,420	3,500	25,970	C#*D#*E#*F#
21		1,000	3,150	0,660	2,079	C#*D#*E#*F#
22		1,000	5,380	3,420	18,400	C#*D#*E#*F#
23	PCOB	1,000	6,600	2,300	15,180	C#*D#*E#*F#
24		1,000	1,650	5,150	8,498	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,085**

5 E9U7U110 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	magatzem		2,000	3,800			7,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,250			6,500	C#*D#*E#*F#
4	distribuidor		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,350			7,350	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
7	oficina turisme		1,000	2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,250			4,250	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
11			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
12			-1,000	7,070			-7,070	C#*D#*E#*F#
13	P1							
14	coworking		1,000	3,950			3,950	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,950			3,950	C#*D#*E#*F#
16			2,000	5,550			11,100	C#*D#*E#*F#
17	distribuidor 1		1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
18			2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
19	distribuidor 2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,950			2,950	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,150			3,150	C#*D#*E#*F#
24			2,000	0,700			1,400	C#*D#*E#*F#
25	despatx		2,000	2,850			5,700	C#*D#*E#*F#
26			2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
27	estudi gravació		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
28			2,000	2,850			5,700	C#*D#*E#*F#
29	despatx 2		2,000	4,300			8,600	C#*D#*E#*F#
30			2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
31	estudi directes		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
32			2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

33	P2				C#*D#*E#*F#
34	associació comerciants	1,000	3,850	3,850	C#*D#*E#*F#
35		2,000	1,650	3,300	C#*D#*E#*F#
36		2,000	4,050	8,100	C#*D#*E#*F#
37		1,000	3,700	3,700	C#*D#*E#*F#
38	distribuidor	2,000	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
39		1,000	1,700	1,700	C#*D#*E#*F#
40	turisme	1,000	3,700	3,700	C#*D#*E#*F#
41		2,000	4,400	8,800	C#*D#*E#*F#
42		1,000	3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
43		2,000	0,700	1,400	C#*D#*E#*F#
44	promoció econòmica	1,000	1,400	1,400	C#*D#*E#*F#
45		1,000	0,850	0,850	C#*D#*E#*F#
46		2,000	4,250	8,500	C#*D#*E#*F#
47		1,000	3,600	3,600	C#*D#*E#*F#
48	PCOB				C#*D#*E#*F#
49	sala accés restringit	1,000	5,050	5,050	C#*D#*E#*F#
50		1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
51		1,000	7,450	7,450	C#*D#*E#*F#
52	escala				
53	PB-P1	19,000	0,280	5,320	C#*D#*E#*F#
54		21,000	0,180	3,780	C#*D#*E#*F#
55		2,000	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
56		2,000	2,100	4,200	C#*D#*E#*F#
57		1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
58	P1-P2	17,000	0,280	4,760	C#*D#*E#*F#
59		19,000	0,180	3,420	C#*D#*E#*F#
60		2,000	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
61		2,000	2,100	4,200	C#*D#*E#*F#
62		1,000	1,650	1,650	C#*D#*E#*F#
63	P2-PCOB	13,000	0,280	3,640	C#*D#*E#*F#
64		15,000	0,180	2,700	C#*D#*E#*F#
65		1,000	1,900	1,900	C#*D#*E#*F#
66		2,000	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **241,750**

6 P93G-ARLI m2 Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb formigó alleugerit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB		1,000	38,150			38,150	C#*D#*E#*F#
2	sostre P1		1,000	38,150			38,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,300**

7 E93AD165 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		17,940				17,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,940**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 1A1EAL01 ut AL-01-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 164x110 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles oscil·lobatents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou muntant tubular d'alumini acabat de 50x50 mm lacat texturitzat. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 1A1EAL02 ut AL-02-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 117x198 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 1A1EAL03 ut AL-03-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 115x255 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 1A1EAL04 ut AL-04-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 164x140 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles oscil·lobatents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 164x30 mm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 de 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 1A1EAL05 ut AL-05-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 88x214 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 1A1EAL06 ut AL-06-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x181 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 1A1EAL07 ut AL-07-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 92x166 cm, amb balconera d'alumini la de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 92x31 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 1A1EAL08 ut AL-08-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 95x190 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 1A1EAL09 ut AL-09-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82x112 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 82x46 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 1A1EAL10 ut AL-10-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82x112 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 68x31 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PCOB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 1A1EAL11 ut AL-11-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 300x229 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 1A1EAL12 ut AL-12-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 333x308 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PSE01 u SE-01-Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 7,07x2,40m. Mòdul compost per porta corredissa automàtica, un tancament fixe de recolzament de la porta i un tancament fixe compost per tres vidres amb justa. Vidre transparent laminat amb càmara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 PSE02 u SE-02-Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 0,88x2,39m. Mòdul compost per porta batent. Vidre transparent laminat amb càmara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15 PPS01 u PS-01-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,50x2,50m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 PPS02 u PS-02-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,50x2,30m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

17 PPS03 u PS-03-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,59x2,30m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent i vidre fixe. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

18 PFU01 u Fulla corredissa interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, amb armadura de calaix metàl·lic, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

19 PFU02 u Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, amb barretes i galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P2 (sota-escala)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

20 PB11-BV01 m BV-01-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall.

AMIDAMENT DIRECTE **1,640**

21 PB11-BV02 m BV-02-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall.

AMIDAMENT DIRECTE **0,920**

22 PB11-BV03 m BV-03-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall.

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **0,820**

23 PB11-BV04 m BV-04-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall.

AMIDAMENT DIRECTE **0,680**

24 PAVA-4VJ1 m2 Persiana enrotllable de fusta de roure tipus alicantina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL-01		1,000	1,640		1,100	1,804	C#*D#*E#*F#
2	AL-02		1,000	1,170		1,980	2,317	C#*D#*E#*F#
3	AL-03		1,000	1,150		2,550	2,933	C#*D#*E#*F#
4	AL-04		1,000	1,640		1,400	2,296	C#*D#*E#*F#
5	AL-05		1,000	0,880		2,140	1,883	C#*D#*E#*F#
6	AL-06		1,000	0,750		1,810	1,358	C#*D#*E#*F#
7	AL-07		1,000	0,920		1,660	1,527	C#*D#*E#*F#
8	AL-08		1,000	0,950		1,900	1,805	C#*D#*E#*F#
9	AL-09		1,000	0,820		1,120	0,918	C#*D#*E#*F#
10	AL-10		1,000	0,680		0,820	0,558	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,399**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 11 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PB12-DISH m Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala PB-P1		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,950			2,950	C#*D#*E#*F#
3	escala P1-P2		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
6	escala P2-PCOB		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,300**

2 P214B-REC m Muntatge de barana metàl·lica recuperada a supervisat per conservador-restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PCOB		1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
3	Façana principal		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
4	Façana posterior		1,000	0,950			0,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,650**

3 PB13-SUPL m Suplement de barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 20 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PCOB		1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
3	Façana principal		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
4	Façana posterior		1,000	0,950			0,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,650**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 12 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASCENIN	u	Ascensor elèctric model COMPACTLIFT de la casa ENINTER o similar. Amb capacitat per a 385 Kg de pes, velocitat de 0,15 m/s, 4 parades amb un total de 9,29 m de recorregut, portes automàtiques de dues fulles de mides 800x200 T2H800 inoxidable, botonera d'acer inoxidable i mirall. S'inclou legalització de la instal·lació i l'aparell.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PPRSE01 u

Prestatgeria expositor per a productes de denominació d'origen local, compost per estructura vertical de ferro de 40x40 mm, collada a terra i a sostre amb platina i fixació mecànica oculta. Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola. 5 Safates de xapa de Fe plegada de 2.5 mm d'e, dimensions totals 2000*350 mm (inclosos plecs perimetrals de 20 mm (amb subestructura inferior oculta amb tub quadrat de Fe de 20*20 mm, fixat a estructura vertical (1) amb fixació mecànica composta per cargol de mètric 8 mm amb femella i contrafemella). Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola. Il.luminació de prestatges amb tira de led en el sentit longitudinal del prestatge, formada perfil d'alumini per col.locar en superfícies de 2.7 * 0.7 cm i tira de led de 10 wats/ml, amb color de llum 3.000 k. (inclòd cablejat i font d'alimentació).

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 PARMA u

Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 80 x 45 cm i alçada 235 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

4 PMOB1 u

Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per:
1-Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sòcol...), segons esquema de documentació gràfica.
2-Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base
3-Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat.
Mides totals: 510 cm llargada*60/75 cm amplada*105/75 cm alçada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PMOB2 u

Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per:
1-Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sòcol...), segons esquema de documentació gràfica.
2-Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base
3-Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat.
Mides totals: 240 cm llargada*40 cm amplada*105/75 cm alçada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PAPAINT u

Suministre i col.locació d'aparador interactiu de 43'' de la casa Gressely i Farré SL o equivalent. Inclou: 1 Monitor de 43´´ de 2500 cd, 1 Sistema tàctil capactiu ProCap Foil de 43" dualtouch, 1 MiniCPU Industrial amb

AMIDAMENTS

S.O., 1 Suport per monitor Vogel's o similar, Retolació vidre (inclou disseny), software, transport, instal.lació i formación remot, servei hotline sobre sofware en remot i actualitzacions de programari

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PB92-IMG1 m2

IMAG 1- Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col·locar adherida sobre portes d'armari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,400		2,350	5,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,640**

8 PB92-IMG2 m2

IMAG 2- Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col·locar adherida sobre tauler de melamina de 16 mm de gruix, fixat amb tirafons. Inclòs cantejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,450		2,500	11,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,125**

9 PARM01 u

Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 120 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

10 PARM02 u

Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 150 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PARM03 u

Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 150 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT
Titol 4 01 SANEJAMENT PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5ZH4DJ4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques. Es considera totalment instal.lada i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 ED143A30 m

Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Pl. Vila		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

AMIDAMENTS

3 ED15B771 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 ED7FR213 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 ED351B45 u Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment executat i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT
Titol 4 02 SANEJAMENT RESIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED111B21 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
4	CLIMA							C#*D#*E#*F#
5	Oficina Turisme		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Coworking Multimedia		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
7	Ràdio. Despatx 1		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
8	Ràdio. Estudi gravacio		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
9	Ràdio. Despatx 2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
10	Ràdio. Estudi directes		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
11	Associació comerciants		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
12	Turisme		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
13	Promoció econòmica		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,500**

2 ED111B71 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

3 ED15B571 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

4 ED15B771 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 ED111B31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 ED7FBB7P m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P1		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
2	Bany PB		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

7 ED7FR213 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

8 ED7FR313 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Sortida general		1,000	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 ED351B45 u Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment executat i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 ED352B45 u Pericó de pas i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 ED354565 u Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
Titol 4 01 CONSUM D'AIGUA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EFB44515R m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen, connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCASTAT							C#*D#*E#*F#
2	Bany PB		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P1		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany P2		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	SUPERFICIE							C#*D#*E#*F#
6	Bany P1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	Bany P2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

2 EFB46515R m Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFICIE							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Bany P1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 EFB48715 m Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCASTAT							C#*D#*E#*F#
2	Bany PB		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P1		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany P2		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	SUPERFICIE							C#*D#*E#*F#
7	Bany PB		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
8	Bany P1		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
9	Coberta		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

4 EFB4A951 m Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFICIE							C#*D#*E#*F#
2	General		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCASTAT							C#*D#*E#*F#
2	Bany PB		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P1		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany P2		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

6 EG22H911 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCASTAT							C#*D#*E#*F#
2	Bany PB		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P1		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany P2		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

7 EFQ33A5L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat

AMIDAMENTS

amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFICIE							C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 EFQ33A6L m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFICIE							C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 EFQ33A7L m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFICIE							C#*D#*E#*F#
2	Bany PB		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
3	Bany P1		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

10 EFQ33A9L m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUPERFICIE							C#*D#*E#*F#
2	General		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

11 EN315727 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Neteja PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Neteja P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Neteja P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

12 EN316727 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 XJ000AIG1 u

Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 3 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 EJMAUAIG1 u

Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1/2´´ DN 15 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclús pany especial de quadrat i material auxiliar. El preu no inclou el comptador d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 EJM15AIG1 u

Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 1,5 m³/h, diàmetre nominal 13 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràscords de connexió i precinte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2216	
Capítol	13	INSTAL·LACIONS	
Titol 3	02	INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA	
Titol 4	02	SANITARIS I AIXETES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ14BAR01 u

Inodor complet de tanc baix per mobilitat reduïda, color blanc, compost per tassa de sortida vertical amb joc de fixació, tanc d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3 L, seient i tapa de caigua esmorteïda. Col.locat sobre le paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ROCA model ACCESS o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

2	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 EJ13BR02 u Lavabo de porcellana mural o de sobremoble, de 600 mm de longitud, de color blanc. Es considera totalment col.locat. Marca ROCA model THE GAP ref. A3270M1000 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EJ1AB2R01 u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclou endoll d'unió, reixa de desguàs i joc de fixació. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ROCA model GARDA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Neteja P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Neteja P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 EJ2311X03 u Aixeta gerontològica per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari. Aixeta fabricada en llautó amb acabat cromat. Accionament amb maneta gerontològica. Subministrat amb enllaços d'alimentació flexibles en acer inoxidable de 3/8´´ i 350 mm. Es considera totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca PRESTO mod. KARIM GERONTOLOGICO ref. 89450PG o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 EJ2A811E u Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Neteja P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Neteja P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EJ29A1X01 u Aixeta per a mànega de neteja, de llautó cromat, preu alt. Es considera totalment instal.lada i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Neteja P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Neteja P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 EJ2Z4117 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu sup, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 EJ33BX02 u Click-clack desguàs universal per a lavabo, amb tap cromat DN 40. Connectat a la xarxa de petita evacuació. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. Marca ROCA mod. AQUA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 EJ33BX01 u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat per anar vist, connectat a la xarxa de petita evacuació. Tub de 250 mm. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. Marca ROCA model AQUA ref. A506401614 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2216
Capítol	13	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
Títol 4	01	QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG116762	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EG4114JI u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 45A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ICP-M general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG48B44C u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EG48A442 u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG42439H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EG42429H 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. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 EG4242JH u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 EG415F97 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EG415GA9 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 EG415GAB u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

11 EG415GKB u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 EG1MPX03 u Quadre de comandament, protecció i distribució de 144 MODULS, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1. Inclou:Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud (6 uts), Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm (6 uts) i Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm (3 uts). El conjunt es considera complet i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre, fins i tot els no definits a la present documentació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 XPAU00A4 pa Partida alçada a justificar per l'ampliació de la potència elèctrica contractada fins a 31,17 kW. Inclou tots els treballs necessaris i tramitació amb companyia pel nou servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
Titol 4 02 CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000	280,000			280,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 280,000

2 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000	850,000			850,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 850,000

3 EG312634 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000	60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 EG312674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 EG325124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		3,000	250,000			750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 750,000

6 EG325134 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		3,000	575,000			1.725,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.725,000

7 EG22TB1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 EG22H511 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	250,000			250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

9 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	575,000			575,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 575,000

10 EG22H811 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

11 EG22HB11 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 EG21H51H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

13 EG21H71H 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 roscada i muntat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

14 EG21H81H m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 EG2DEGH1 m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
Titol 4 03 MECANISMES I CAIXES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EG151211 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 EG151D11 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 EG611021 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PB. Magatzem		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB. Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PB. Neteja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Coworking multimedia		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P1. Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

7	P1. Neteja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P2. Associacio comerciants		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P2. Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	P2. Neteja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	P2. Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	P3. Sotacoberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	P1. Ràdio. Despatx 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
14	P1. Ràdio. Distribuidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	P1. Ràdio. Estudi directes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

5 EG612021 u Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Distribuidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PB. Magatzem		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P2. Distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P2. Turisme		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	P2. Promocio economica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3. Sotacoberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 EG613021 u Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EG61SI01 u Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 4 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. 51020104-039 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1. Coworking multimedia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P2. Associacio comerciants		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Ràdio. Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Ràdio. Estudi gravacio		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 EG61SI02 u Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. 51020102-039 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2. Promocio economica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P2. Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Ràdio. Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 EG61SI03 u Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, amb capacitat per a 8 elements, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. G401 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P2. Turisme		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	P2. Promoció econòmica		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Ràdio. Estudi directes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

10 EG63SI01 u Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000401-030 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1. Coworking multimedia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P2. Associacio comerciants		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Ràdio. Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Ràdio. Estudi gravacio		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 EG63SI02 u Kit caixa de paret per encastar de 2 elements dobles amb 2 endolls dobles i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000202-030 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2. Promocio economica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P2. Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Ràdio. Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 EG63SI03 u Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color gris. Inclou tapa embellecedora. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 52006407-030 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P2. Turisme		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	P2. Promoció econòmica		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Ràdio. Estudi directes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

13 EG621193J u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB. Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

3	P1. Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Ràdio. Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Ràdio. Estudi gravacio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P1. Ràdio. Estudi directes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P2. Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P2. Promocio economica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	P3. Sotacoberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 EG621293IWRS u Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75398-39 + ref. 82026-30 de SIMON , encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1. Coworking multimedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2. Associacio comerciants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P3. Sotacoberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

15 EG621G93J u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P2. Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P3. Sotacoberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 EG621HD3IWR u Commutador doble, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75397-39 + ref. 82026-30 de SIMON , encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2. Turisme		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 EG623J73J u Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2. Promocio economica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 EG631153J u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PB. Distribuidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PB. Bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PB. Magatzem		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Coworking multimedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1. Bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P1. Distribuidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	P2. Associacio comerciants	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
9	P2. Bany	2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
10	P2. Distribuidor	2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
11	P2. Turisme	4,000					4,000	C#*D#*E#*F#
12	P2. Promocio economica	4,000					4,000	C#*D#*E#*F#
13	P3. Sotacoberta	4,000					4,000	C#*D#*E#*F#
14	P1. Ràdio. Distribuidor	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
15	P1. Ràdio. Despatx 1	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
16	P1. Ràdio. Despatx 2	2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
17	P1. Ràdio. Estudi directes	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

19 EG63D15S u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

20 EG671111J u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PB. Magatzem		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB. Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PB. Neteja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Coworking multimedia		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P1. Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P1. Neteja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P2. Associacio comerciants		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P2. Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	P2. Neteja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	P2. Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	P3. Sotacoberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	P1. Ràdio. Distribuidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
14	P1. Ràdio. Despatx 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	P1. Ràdio. Estudi directes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

21 EG671112J u Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Distribuidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PB. Magatzem		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P2. Distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P2. Turisme		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	P2. Promocio economica		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	P3. Sotacoberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

22 EG671113J u Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EG731283 u Interruptor detector de moviment, de superficie, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240º i 12 m de d'abast, preu mitjà, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB. Escala principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Escala principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1. Ràdio. Distribuidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P2. Escala principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P2. Distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

24 EG731282 u Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 EGA21113 u Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

26 EGC61760 u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >88%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,8, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant port USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre, col·locat. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ràdio			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
Titol 4 04 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGD1001M	m	Xarxa de posta a terra de l'edifici, realitzada amb cable de coure nu de 35 mm2, fixat amb soldadura alumintècnica a l'armadura de cada sabata de fonamentació. Inclou part proporcional de pica, registre de comprovació i pont de probes. Es connectarà a tots els circuits de l'edifici des del quadre de comandament i protecció. Es considera partida completa i totalment executat, per a obtenir la resistència a terra especificada pel REBT. Inclou tot tipus d'accessori i element necessari per la seva correcta execució i funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3	EGDZ001N	u	Xarxa equipotencial de cambra humida realitzada amb conductor de 4 mm2. Inclou connexió a terra de totes les canalitzacions metàl.liques existents i tots els elements conductors que siguin accessibles segons REBT. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subquadre ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH2LIND01	u	Llum decoratiu encastable, forma quadrada, 12,8 W de potència (LED - 4000K), equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada. Marca INDELUZ model NOK-3 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Distribuidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PB. Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Distribuidor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Coworking multimedia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

5	P1. Ràdio		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	P1. Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P2. Distribuidor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	P2. Associacio comerciants		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	P2. Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

2	EH12IND01	u	Lluminària decorativa modular de 60x60 cm, de 42 W de potència (LED - 4000K), UGR<19, protecció IP40, no regulable, muntada superficialment. Marca INDELUZ model SPLAT o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1. Coworking multimedia		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1. Ràdio. Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1. Ràdio. Estudi gravacio		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Ràdio. Despatx 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Ràdio. Estudi directes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2. Associacio comerciants		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P2. Turisme		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	P2. Promoció econòmica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

3	EH12FAR01	u	Lluminària decorativa circular de 285 mm de diàmetre, de 15 W de potència de la llumenera, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. Es considera totalmente instal.lada amb accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca FARO Barcelona mode. FARO 63398 Plafón LED AMI-P LED/15W/230V 3000K

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4	EH12BLE01	u	Aplic de paret ajustable de superficie per il.luminació quadre, de 6 W de potència LED, no regulable, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca B-LED (Barcelona LED) ref. LN1522-NS-BC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5	EH13GRE01	u	Lluminària decorativa suspesa per a línia continua de 1133 mm de llarg. Amb làmpada LED 36 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca GREENLUX model GXPR 064 - PROFILINEAR III LED 36 W/230 V

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6	EH12SIM01	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 120,65 cm de llarg. Amb làmpada LED 39 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina turisme		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EH12SIM02 u Lluminària decorativa lineal de superficie de 80 cm de llarg. Amb làmpada LED 24 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 EH22PER01 m Lluminària decorativa lineal encastada a paret. Làmpada LED dins de perfil alumini tipus L 16x16 mm i difusor opalitzat. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala principal							C#*D#*E#*F#
2	Tram 1		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 3		1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#
5	Tram 4		1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
6	Tram 5		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
7	Escala a P3							C#*D#*E#*F#
8	Tram 1		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
9	Tram 2		1,000	4,400			4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,750**

9 EH13BEG01 u Llumenera decorativa suspesa per a línia continua de 1473 mm de llarg. Amb làmpada LED 18 W 3000K i 1350 Lm. Inclou tots els accessoris necessaris. Marca BEGHELLI model RegLED CCT o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Magatzem		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 EH13NOR01 u Lluminària decorativa suspesa orientable. Amb làmpada LED 3,8 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca NORDLUX model MIB6 lámpara colgante White

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina turisme		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 EH13IVA01 u Lluminària decorativa suspesa circular. Amb làmpada LED 21 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca IVALO model Lampara colgante LED 21 W Metal CCT Seleccionable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3. Sotacoberta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 EHB1ESS01 u Llumenera per a exteriors de superficie per a muntatge en paret. Amb LED 13 W i grau de protecció IP 66. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca ESSE-CI model NOBIS

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 EH61RD002 u Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locada enrasada. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 + KETB Hydra o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB. Distribuidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB. Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Coworking multimedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1. Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P1. Ràdio. Distriuidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P1. Ràdio. Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	P1. Ràdio. Estudi gravació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	P1. Ràdio. Estudi directes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	P2. Associacio comerciants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	P2. Distribuidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	P2. Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	P2. Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

14 EH61RD001 u Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locat superficial. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB. Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB. Escala principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Escala principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P2. Escala principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2. Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P2. Promoció econòmica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P2. Escala		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P3. Sotacoberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EG2DEGH1 m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

2 EP7EY100 u Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EP74N411 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 33 unitats d'alçària, de 1600 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EP74L411 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack ràdio			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EP7ZA122 u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, col·locat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Rack ràdio			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EP7Z1C55 u Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Rack ràdio			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 EP7Z2288 u Servei de connectorització de 24 enllaços UTP en 1 plafó de 19´´ amb 24 ports RJ45 CAT 6 apantallat. Inclou senyalització de circuits i certificació dels punts de veu-dades. Completament connectat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Rack PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 EP7Z2289 u Servei de connectorització de 16 enllaços UTP en 1 plafó de 19´´ amb 16 ports RJ45 CAT 6 apantallat. Inclou senyalització de circuits i certificació dels punts de veu-dades. Completament connectat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack ràdio			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EP7E1C10 u Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack ràdio			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 EP7E1G10 u Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 EP7ZE091 u Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Rack ràdio			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 EP43C431 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack PB		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack P2		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	Rack ràdio		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

13 EP4229K6 m Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 25 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, amb presa de terra, col·locat en canal o safata. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Rack PB	1,000	60,000		60,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack P2	1,000	160,000		160,000	C#*D#*E#*F#
3	Rack ràdio	1,000	30,000		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

14 EP434630 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/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. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack PB		1,000	725,000			725,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack P2		1,000	1.000,000			1.000,000	C#*D#*E#*F#
3	Rack ràdio		1,000	350,000			350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.075,000**

15 EP434BA0 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió RACK PB i P2		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

16 EP7382F2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	P2. Turisme		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	P2. Promocio economica		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	P1. Ràdio. Despatx 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Ràdio. Estudi gravacio		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	P1. Ràdio. Despatx 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	P1. Ràdio. Estudi directes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

17 EP7351F2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1. Coworking multimedia		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P2. Associacio comerciants		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	P2. Turisme		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	P2. Promocio economica		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	P1. Ràdio. Despatx 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P1. Ràdio. Despatx 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

18 EG151211 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

19 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

20 EG22TB1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Oficina turisme		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
2	P2. Turisme i promoció economica		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

21 EG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB. Escomesa fins rack		1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
2	P1. Ràdio		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,000**

22 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack general		1,000	165,000			165,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack ràdio		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **215,000**

23 EG22HB11 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1. Associacio comerciants		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

24 XPX00002 pa Partida alçada a justificar per la connexió amb la xarxa de telecomunicacions de l'Ajuntament de Torroella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EED5XM01	u	Unitat exterior VRV Multi S Compact. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,03 i COP= 4,42. Dimensions 1050x981x330 mm. 94 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Totalment instal.lada i col.locada amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-SP112YKM o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	EED5XM02	u	Unitat exterior VRV Multi S. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,48 i COP= 4,61. Dimensions 1050x1338x330 mm. 125 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Totalment instal.lada i col.locada amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-P112YKM o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-2. Sales i PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-3. P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			0,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	EEDBXM01	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 3200 W de potència calorífica i 2800 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P25VCME o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-3. Promoció econòmica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	EEDBXM02	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 4000 W de potència calorífica i 3600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P32VCME o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-3. Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Associació comerciants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ext-2. Coworking multimedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5	EEDBXM03	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 6300 W de potència calorífica i 5600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P50VCME o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-2. Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

6	EEDCXM01	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 1900 W de potència calorífica i 1700 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P15VLME o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio. Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7	EEDCXM02	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 2500 W de potència calorífica i 2200 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P20VLME o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio. Estudi gravacio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-1. Ràdio. Estudi directes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8	EEU5XM01	u	Unitat de control remot multifunció amb pantalla tàctil. Inclou programació, menus i multillenguatge. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-CT01MAAS o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-2. Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Coworking multimedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ext-2. Associacio comerciants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Ext-3. Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Ext-3. Promoció econòmica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9	EEU5XM02	u	Unitat de control remot inalàmbric. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-FL32MA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio. Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-1. Ràdio. Estudi gravacio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ext-1. Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Ext-1. Ràdio. Estudi directes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10	EEUXM001	u	Joc de derivació per VRV amb refrigerant R410A 2 sortides. Totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model CMY-YGA-G-E o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Sales i PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Ext-3. P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

11	EF5B24B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Ext-1. Ràdio	1,000	10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Sales i PB	1,000	32,500		32,500	C#*D#*E#*F#
3	Ext-3. P2	1,000	12,000		12,000	C#*D#*E#*F#
4		0,000				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,500**

12 EF5B44B2 m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio		1,000	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Sales i PB		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
3	Ext-3. P2 i P3		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

13 EF5B54B2 m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Sales i PB		1,000	32,500			32,500	C#*D#*E#*F#
3	Ext-3. P2		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,500**

14 EF5B64B2 m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio		1,000	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Sales i PB		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
3	Ext-3. P2 i P3		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

15 EFQ3341L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Sales i PB		1,000	32,500			32,500	C#*D#*E#*F#
3	Ext-3. P2		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,500**

16 EFQ3263L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio		1,000	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Ext-2. Sales i PB	1,000	11,000		11,000	C#*D#*E#*F#
3	Ext-3. P2	1,000	14,000		14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

17 EFQ3264L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Sales i PB		1,000	32,500			32,500	C#*D#*E#*F#
3	Ext-3. P2		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,500**

18 EFQ3285L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio		1,000	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Sales i PB		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
3	Ext-3. P2		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

19 EEZG4X01 kg Càrrega d'instal·lació amb gas refrigerant tipus R-410a

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-1. Ràdio		3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
2	Ext-2. Sales i PB		3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
3	Ext-3. P2		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
4			0,000					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,200**

20 EE51DX01 m2 Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, de 25 mm de gruix, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior. Totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ISOVER model CLIMAVER NETO o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ext-2. Sales i PB							
2	Oficina turisme. 800x150		1,000	1,900	2,000		3,800	C#*D#*E#*F#
3	Coworking multimedia. 600x150		1,000	1,500	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Associació comerciants. 600x150		1,000	1,500	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#
5	Ext-3. P2							
6	Turisme. 600x150		1,000	1,500	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#
7	Promoció econòmica. 600x150		1,000	1,500	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,800**

21 EEK31MAD2 u Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x150 mm o equivalent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Associació comerciants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coworking multimedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Promoció econòmica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

22 EEK31MAD3 u

Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 800x200 mm o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EEK31MAD5 u

Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x150 mm o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Associació comerciants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coworking multimedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Promoció econòmica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

24 EEK31MAD6 u

Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 800x200 mm o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEB133M1 u

Cortina d'aire, per a ventilació, amb una velocitat de sortida d'aire de 8,8 - 9,5 m/s i un cabal màxim de 980 a 1210 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V , amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod. GK-2509 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EEM32SP1 u

Ventilador helicoidal de baix nivell sonor, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, detector de presència, motor 230V-50 Hz, per a bany. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Accionament temporitzat. Marca S&P model SILENT 100 CDZ Ecowatt o equivalent

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EEMHUSP1 u

Recuperador de calor amb bescanviadro de calor de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (82%) certificat per EUROVENT, muntat en una envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix. Cabal nominal: 790 m3/h - 450 W (230 V - 50Hz). Diàmetre connexions aire 315 mm. Incorpora filtre F7 a l'aportació i M5 a l'extracció. Inclou segon filtre F9 (AFR-CAD COMPACT 900 F9) com accessori i viseres de protecció (APC-APR). Control amb sonda de CO2. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca S&P model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EEMHX001 u

Unitat de tractament d'aire, construïda amb perfileria d'alumini i panells tipus sandvitx de 42 mm de gruix, amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc. Inclou recuperador rotatiu d'alta eficiència (velocitat variable) i control totalment integrat i cablejat a l'interior de la unitat (quadre, proteccions, sensors...) amb un únic punt de subministrament elèctric. Inclou ventiladors tipus plug-fan amb motor EC (classe d'eficiència IE4) i control per a cabal d'aire o pressió constant. Serie amb certificació Eurovent. Totalment instal.lada i en correcte funcionament amb tots els elements necessaris: sostre intemperie (ES.INTEM), recuperador rotatitu tipus sorció (ES.REC.SOR), baix nivell sonor (ES.NRLS), aillament panells en llana de roca (ES.LANA), reixes intemperie en aire ext. i exp (ES.REJ), sonda CO2 per a control de cabal (ES.CO2) i control remot (Es.RUI). Marca DAIKIN model DAHU MODULAR R2 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EE42Q312 m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRACCIO ASEOS							C#*D#*E#*F#
2	Bany PB		1,000	12,500			12,500	C#*D#*E#*F#
3	Bany P1		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany P2		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	EXTRACCIO							C#*D#*E#*F#
6	Ràdio. Despatx 1		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
7	APORTACIO							C#*D#*E#*F#
8	Ràdio. Despatx 1		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,500**

6 EE42Q412 m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	APORTACIO							C#*D#*E#*F#
2	Ràdio. Despatx 2		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
3	EXTRACCIO							C#*D#*E#*F#

4	Ràdio. Despatx 2		1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 EE42Q612 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRACCIO							C#*D#*E#*F#
2	Ràdio. Estudi gravacions		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Ràdio. Estudi directes		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	APORTACIO							C#*D#*E#*F#
5	Ràdio. Estudi gravacions		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6	Ràdio. Estudi directes		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

8 EE42QD12 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	APORTACIO							C#*D#*E#*F#
2	Oficina turisme		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3	EXTRACCIO							C#*D#*E#*F#
4	Oficina turisme		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

9 EE52Q23A 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. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRACCIO							C#*D#*E#*F#
2	Oficina Turisme. 800x200		1,000	0,920			0,920	C#*D#*E#*F#
3	P1. 350x250		1,000	4,500	1,200		5,400	C#*D#*E#*F#
4	Coworking multimedia. 300x150		1,000	6,000	0,900		5,400	C#*D#*E#*F#
5	Ràdio. 300x150		1,000	2,500	0,900		2,250	C#*D#*E#*F#
6	Ràdio. 200x150		1,000	6,000	0,700		4,200	C#*D#*E#*F#
7	P2. 350x350		1,000	8,000	1,400		11,200	C#*D#*E#*F#
8	P2. 350x200		1,000	2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
9	Associacio multimedia. 300x150		1,000	6,000	0,900		5,400	C#*D#*E#*F#
10	Turisme i promocio. 200x150		1,000	8,000	0,700		5,600	C#*D#*E#*F#
11	APORTACIO							C#*D#*E#*F#
12	Oficina Turisme. 800x200		1,000	0,920			0,920	C#*D#*E#*F#
13	P1. 350x250		1,000	4,500	1,200		5,400	C#*D#*E#*F#
14	Coworking multimedia. 300x150		1,000	3,500	0,900		3,150	C#*D#*E#*F#
15	Ràdio. 300x150		1,000	2,500	0,900		2,250	C#*D#*E#*F#
16	P2. 350x350		1,000	8,000	1,400		11,200	C#*D#*E#*F#
17	P2. 350x200		1,000	2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
18	Associacio multimedia. 300x150		1,000	4,000	0,900		3,600	C#*D#*E#*F#
19	Turisme i promocio. 200x150		1,000	5,000	0,700		3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,790

10 EEK31MAD1 u Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament.

Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x100 mm o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Turisme i promoció econòmica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EEK31MAD2 u Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x150 mm o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Associació comerciants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coworking multimedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 EEK31MAD3 u Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 800x200 mm o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EEK31MAD4 u Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Turisme i promoció econòmica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 EEK31MAD5 u Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x150 mm o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Associació comerciants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coworking multimedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 EEK31MAD6 u Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 800x200 mm o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

16 EEP31MAD1 u Boca d'extracció i impulsió de 100 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 100 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ràdio. Despatx 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 EEP31MAD2 u Boca d'extracció i impulsió de 125 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 125 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ràdio. Despatx 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 EEP31MAD3 u Boca d'extracció i impulsió de 150 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 150 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ràdio. Estudi gravació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Ràdio. Estudi directes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

19 EEKQLMAD1 u Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 100 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 100 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ràdio. Despatx 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 EEKQLMAD2 u Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 125 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 125 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ràdio. Despatx 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 EEKQLMAD3 u Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 150 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 150 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ràdio. Estudi gravació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Ràdio. Estudi directes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

22 EEKQLMAD4 u Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SQR-H 300x150 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Associació comerciants		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Coworking multimedia		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

23 EEKQLMAD5 u Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SQR-H 250x150 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Turisme i promoció econòmica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

24 EEKZ1123M u Actuador per a comportes tot/res 2N senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coworking multimedia		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Ràdio. Despatx 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Ràdio. Estudi gravació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Ràdio. Despatx 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Ràdio. Estudi directes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Associació comerciants		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Tusime i promoció econòmica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

25 EEMHXMAD1 u Element de control de qualitat d'aire interior que incorpora un sensor intern de CO2. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament de la instal.lació. MADEL model CO2-WR o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Oficina turisme		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coworking multimedia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ràdio. Despatx 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Ràdio. Estudi gravació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Ràdio. Despatx 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Ràdio. Estudi directes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Associació comerciants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Turisme i promoció econòmica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

26 EE4ZDM14 u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

2	Bany P1		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

27 EG312334 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat ventilació		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

28 EG22H715 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat ventilació		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

29 EG151522 u

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM31261J u

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 EM31351J u

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 EMSB31A1 u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical. Es considera totalment instal.lat amb tots els

accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 EMSBCDA1 u

Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA							C#*D#*E#*F#
2	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	RECORREGUT							C#*D#*E#*F#
4	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 09 LEGALITZACIONS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EY0X0001 pa

Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajudes de ram de paleta a justificar en obra, per tots els capítols d'instal.lacions pressupostades a l'obra: sanejament, fontaneria, climatització, ventilació, electricitat, enllumenat, comunicacions, protecció contra incendis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 XL000002 u

Legalització de les instal.lacions tèrmiques (climatització i ventilació). Inclou butlletins d'instal.lador, tramitació davant organisme competent i resta de documents no especificats però necessaris per la correcta legalització de la instal.lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 XL000003 u

Legalització de la instal.lació elèctrica i enllumenat. Inclou els honoraris de redacció de projecte tècnic signat per tècnic competent i direcció d'obres, butlletins d'instal.lador, tramitació davant organisme competent i resta de documents no especificats però necessaris per la correcta legalització de la instal.lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 10 EQUIPAMENTS BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ46UX08	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària, de tub d'acer inoxidable satinat, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou kit d'aïllament abatible de muntatge. Es considera totalment instal.lada. Marca MEDICLINICS mod. BG0800CS o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 14 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana principal		8,900	12,050		30,000	3.217,350	C#*D#*E#*F#
2	façana posterior		8,900	12,050		30,000	3.217,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.434,700**

2	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana principal		8,900	12,050			107,245	C#*D#*E#*F#
2	façana posterior		8,900	12,050			107,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **214,490**

3	XJ000SIS	pa	Partida alçada a justificar en conceptes de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 2216
Capítol 15 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT1A	t	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

AMIDAMENT DIRECTE **228,170**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/05/23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	145C3273	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 (CENT VINT-I-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	127,11 €
P- 2	145CC27B	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	156,86 €
P- 3	193525BB	m2	Placa de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, impermeabilització amb morter impermeabilitzant pel mètode penetració capil·lar, aplicat en dues capes la primera en pols i la segona en forma de beurada, amb una dotació de 2 kg/m2, capa drenant de 15 cm de gruix amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN. C2+C3+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	48,41 €
P- 4	1A1EAL01	ut	AL-01-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 164x110 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles oscil·lobatents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou muntant tubular d'alumini acabat de 50x50 mm lacat texturitzat. Segons plànols d'escandall. (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	648,19 €
P- 5	1A1EAL02	ut	AL-02-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 117x198 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	778,51 €
P- 6	1A1EAL03	ut	AL-03-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 115x255 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (NOU-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	984,61 €
P- 7	1A1EAL04	ut	AL-04-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 164x140 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles oscil·lobatents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 164x30 mm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 de 20x20 mm. Segons plànols d'escandall. (VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	848,25 €
P- 8	1A1EAL05	ut	AL-05-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 88x214 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	863,05 €
P- 9	1A1EAL06	ut	AL-06-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x181 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (SIS-CENTS DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	619,75 €
P- 10	1A1EAL07	ut	AL-07-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 92x166 cm, amb balconera d'alumini la de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 92x31 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall. (CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	562,53 €
P- 11	1A1EAL08	ut	AL-08-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 95x190 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (VUIT-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	828,30 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/05/23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	1A1EAL09	ut	AL-09-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82x112 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 82x46 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall. (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	445,54 €
P- 13	1A1EAL10	ut	AL-10-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82x112 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 68x31 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall. (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	272,62 €
P- 14	1A1EAL11	ut	AL-11-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 300x229 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.860,27 €
P- 15	1A1EAL12	ut	AL-12-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 333x308 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (MIL QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.418,79 €
P- 16	44SLCD5X	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó alleugerit HLE-25/B/12//IIa, densitat de 1200 a 1500 kg/m3, amb connectors creuats 9x160a 45° cada 30 cm. (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	21,40 €
P- 17	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45 €
P- 18	E2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36 €
P- 19	E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	105,51 €
P- 20	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €
P- 21	E32515J4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	104,80 €
P- 22	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS)	2,00 €
P- 23	E32DC103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	33,30 €
P- 24	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	12,59 €
P- 25	E45918H4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	106,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	E4B94000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06 €
P- 27	E4LM1A30	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	27,93 €
P- 28	E5ZH4DJ4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques. Es considera totalment instal.lada i en perfecte estat de funcionament (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	45,77 €
P- 29	E614GPAK	m2	Paredó recolzat divisori de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,88 €
P- 30	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	42,03 €
P- 31	E93AD165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €
P- 32	E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	8,49 €
P- 33	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament (QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	15,25 €
P- 34	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament (SETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	16,04 €
P- 35	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	22,81 €
P- 36	ED143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	40,43 €
P- 37	ED15B571	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament (SETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	16,95 €
P- 38	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament (VINT-I-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	22,15 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 39	ED351B45	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment executat i en perfecte estat de funcionament. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	84,47 €
P- 40	ED352B45	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	77,75 €
P- 41	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	212,97 €
P- 42	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (TRENTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	33,18 €
P- 43	ED7FR213	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,68 €
P- 44	ED7FR313	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	43,28 €
P- 45	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	13,76 €
P- 46	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (CATORZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	14,21 €
P- 47	EE42Q612	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	14,87 €
P- 48	EE42QD12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	33,60 €
P- 49	EE4ZDM14	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,68 €
P- 50	EE51DX01	m2	Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, de 25 mm de gruix, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior. Totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ISOVER model CLIMAVER NETO o equivalent (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	42,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 51	EE52Q23A	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. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	36,79 €
P- 52	EEB133M1	u	Cortina d'aire, per a ventilació, amb una velocitat de sortida d'aire de 8,8 - 9,5 m/s i un cabal màxim de 980 a 1210 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V , amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod. GK-2509 o equivalent (SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	647,35 €
P- 53	EED5XM01	u	Unitat exterior VRV Multi S Compact. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,03 i COP= 4,42. Dimensions 1050x981x330 mm. 94 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Totalment instal.lada i col.locada amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-SP112YKM o equivalent (CINC MIL SIS-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5.616,49 €
P- 54	EED5XM02	u	Unitat exterior VRV Multi S. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,48 i COP= 4,61. Dimensions 1050x1338x330 mm. 125 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Totalment instal.lada i col.locada amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-P112YKM o equivalent (CINC MIL NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	5.924,19 €
P- 55	EEDBXM01	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 3200 W de potència calorífica i 2800 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P25VCME o equivalent (MIL SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.649,21 €
P- 56	EEDBXM02	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 4000 W de potència calorífica i 3600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P32VCME o equivalent (MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.677,52 €
P- 57	EEDBXM03	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 6300 W de potència calorífica i 5600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P50VCME o equivalent (MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS)	1.767,00 €
P- 58	EEDCXM01	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 1900 W de potència calorífica i 1700 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P15VLME o equivalent (MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.363,93 €
P- 59	EEDCXM02	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 2500 W de potència calorífica i 2200 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P20VLME o equivalent (MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1.383,11 €
P- 60	EEK31MAD1	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x100 mm o equivalent (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	57,36 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 61	EEK31MAD2	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x150 mm o equivalent (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	65,33 €
P- 62	EEK31MAD3	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 800x200 mm o equivalent (VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	89,23 €
P- 63	EEK31MAD4	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	43,13 €
P- 64	EEK31MAD5	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x150 mm o equivalent (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	50,58 €
P- 65	EEK31MAD6	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 800x200 mm o equivalent (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	66,90 €
P- 66	EEKQLMAD1	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 100 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 100 o equivalent (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	84,30 €
P- 67	EEKQLMAD2	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 125 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 125 o equivalent (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	88,31 €
P- 68	EEKQLMAD3	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 150 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 150 o equivalent (NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	96,25 €
P- 69	EEKQLMAD4	u	Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SQR-H 300x150 o equivalent (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	73,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 70	EEKQLMAD5	u	Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SQR-H 250x150 o equivalent (SEIXANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	67,11 €
P- 71	EEKZ1123M	u	Actuador per a comportes tot/res 2N senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	125,97 €
P- 72	EEM32SP1	u	Ventilador helicoidal de baix nivell sonor, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, detector de presència, motor 230V-50 Hz, per a bany. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Accionament temporitzat. Marca S&P model SILENT 100 CDZ Ecowatt o equivalent (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	199,06 €
P- 73	EEMHUSP1	u	Recuperador de calor amb bescanviadro de calor de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (82%) certificat per EUROVENT, muntat en una envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix. Cabal nominal: 790 m3/h - 450 W (230 V - 50Hz). Diàmetre connexions aire 315 mm. Incorpora filtre F7 a l'aportació i M5 a l'extracció. Inclou segon filtre F9 (AFR-CAD COMPACT 900 F9) com accessori i viseres de protecció (APC-APR). Control amb sonda de CO2. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca S&P model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent (CINC MIL VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	5.876,20 €
P- 74	EEMHX001	u	Unitat de tractament d'aire, construïda amb perfileria d'alumini i panells tipus sandvitx de 42 mm de gruix, amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc. Inclou recuperador rotatiu d'alta eficiència (velocitat variable) i control totalment integrat i cablejat a l'interior de la unitat (quadre, proteccions, sensors...) amb un únic punt de subministrament elèctric. Inclou ventiladors tipus plug-fan amb motor EC (classe d'eficiència IE4) i control per a cabal d'aire o pressió constant. Serie amb certificació Eurovent. Totalment instal.lada i en correcte funcionament amb tots els elements necessaris: sostre intemperie (ES.INTEM), recuperador rotatitu tipus sorció (ES.REC.SOR), baix nivell sonor (ES.NRLS), aillament panells en llana de roca (ES.LANA), reixes intemperie en aire ext. i exp (ES.REJ), sonda CO2 per a control de cabal (ES.CO2) i control remot (Es.RUI). Marca DAIKIN model DAHU MODULAR R2 o equivalent (QUINZE MIL CENT NORANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	15.196,18 €
P- 75	EEMHXMAD1	u	Element de control de qualitat d'aire interior que incorpora un sensor intern de CO2. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament de la instal.lació. MADEL model CO2-WR o equivalent (QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	499,23 €
P- 76	EEP31MAD1	u	Boca d'extracció i impulsió de 100 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 100 o equivalent (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,68 €
P- 77	EEP31MAD2	u	Boca d'extracció i impulsió de 125 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 125 o equivalent (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P- 78	EEP31MAD3	u	Boca d'extracció i impulsió de 150 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 150 o equivalent (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	29,22 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 79	EEU5XM01	u	Unitat de control remot multifunció amb pantalla tàctil. Inclou programació, menus i multillenguatge. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-CT01MAAS o equivalent (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	229,90 €
P- 80	EEU5XM02	u	Unitat de control remot inalàmbric. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-FL32MA o equivalent (NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	97,97 €
P- 81	EEUXM001	u	Joc de derivació per VRV amb refrigerant R410A 2 sortides. Totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model CMY-YGA-G-E o equivalent (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	161,47 €
P- 82	EEZG4X01	kg	Càrrega d'instal·lació amb gas refrigerant tipus R-410a (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	13,67 €
P- 83	EF5B24B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67 €
P- 84	EF5B44B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97 €
P- 85	EF5B54B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà (QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	15,25 €
P- 86	EF5B64B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà (QUINZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	15,02 €
P- 87	EFB48715	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,84 €
P- 88	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P- 89	EFB44515R	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen, connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04 €
P- 90	EFB46515R	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (SIS EUROS)	6,00 €
P- 91	EFQ3263L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50 €
P- 92	EFQ3264L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 93	EFQ3285L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	7,47 €
P- 94	EFQ3341L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	5,03 €
P- 95	EFQ33A5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	7,96 €
P- 96	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,98 €
P- 97	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	8,02 €
P- 98	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	9,13 €
P- 99	EG116762	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	194,83 €
P- 100	EG151211	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	5,76 €
P- 101	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07 €
P- 102	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	18,62 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 103	EG1MPX03	u	Quadre de comandament, protecció i distribució de 144 MODULS, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1. Inclou:Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud (6 uts), Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm (6 uts) i Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm (3 uts). El conjunt es considera complet i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre, fins i tot els no definits a la present documentació. (VUIT-CENTS NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	809,12 €
P- 104	EG21H51H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	4,27 €
P- 105	EG21H71H	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 roscada i muntat superficialment. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4,97 €
P- 106	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29 €
P- 107	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39 €
P- 108	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P- 109	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P- 110	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P- 111	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P- 112	EG22HB11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 113	EG22TB1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P- 114	EG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2,97 €
P- 115	EG2DEGH1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. (QUARANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	43,19 €
P- 116	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P- 117	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P- 118	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. (TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,44 €
P- 119	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	12,23 €
P- 120	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	0,96 €
P- 121	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P- 122	EG4114JI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 45A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (CENT SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	107,67 €
P- 123	EG415F97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	43,02 €
P- 124	EG415GA9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	56,27 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 125	EG415GAB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (CINQUANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	57,18 €
P- 126	EG415GKB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (CENT CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	105,90 €
P- 127	EG42429H	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. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	99,57 €
P- 128	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	178,96 €
P- 129	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	97,32 €
P- 130	EG48A442	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	138,25 €
P- 131	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	105,76 €
P- 132	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada. (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P- 133	EG612021	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87 €
P- 134	EG613021	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P- 135	EG61SI01	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 4 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. 51020104-039 o equivalent (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,84 €
P- 136	EG61SI02	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. 51020102-039 o equivalent (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	23,36 €
P- 137	EG61SI03	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, amb capacitat per a 8 elements, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. G401 o equivalent (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	39,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 138	EG621193J	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat. (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	25,29 €
P- 139	EG621G93J	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat. (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	26,81 €
P- 140	EG621293IWRS	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75398-39 + ref. 82026-30 de SIMON , encastat (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	30,86 €
P- 141	EG621HD3IWRX	u	Commutador doble, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75397-39 + ref. 82026-30 de SIMON , encastat (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,84 €
P- 142	EG623J73J	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	34,24 €
P- 143	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (VINT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,34 €
P- 144	EG63SI01	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000401-030 o equivalent (VUITANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	89,04 €
P- 145	EG63SI02	u	Kit caixa de paret per encastar de 2 elements dobles amb 2 endolls dobles i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000202-030 o equivalent (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	56,06 €
P- 146	EG63SI03	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color gris. Inclou tapa embellecedora. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 52006407-030 o equivalent (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	163,76 €
P- 147	EG631153J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, encastada. (VINT-I-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	21,19 €
P- 148	EG671111J	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71 €
P- 149	EG671112J	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent (NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	9,14 €
P- 150	EG671113J	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent (QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	15,03 €
P- 151	EG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (VUITANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	80,33 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 152	EG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superficie, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240º i 12 m de d'abast, preu mitjà, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	75,96 €
P- 153	EGA21113	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu alt, encastat (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	18,52 €
P- 154	EGC61760	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >88%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,8, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant port USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre, col·locat. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.999,38 €
P- 155	EGD1001M	m	Xarxa de posta a terra de l'edifici, realitzada amb cable de coure nu de 35 mm2, fixat amb soldadura alumintècnica a l'armadura de cada sabata de fonamentació. Inclou part proporcional de pica, registre de comprovació i pont de probes. Es connectarà a tots els circuits de l'edifici des del quadre de comandament i protecció. Es considera partida completa i totalment executat, per a obtenir la resistència a terra especificada pel REBT. Inclou tot tipus d'accessori i element necessari per la seva correcta execució i funcionament. (ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	11,08 €
P- 156	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	25,38 €
P- 157	EGDZ001N	u	Xarxa equipotencial de cambra humida realitzada amb conductor de 4 mm2. Inclou connexió a terra de totes les canalitzacions metàl.liques existents i tots els elements conductors que siguin accessibles segons REBT. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	46,49 €
P- 158	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	38,20 €
P- 159	EH12BLE01	u	Aplic de paret ajustable de superficie per il.luminació quadre, de 6 W de potència LED, no regulable, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca B-LED (Barcelona LED) ref. LN1522-NS-BC (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	51,05 €
P- 160	EH12FAR01	u	Lluminària decorativa circular de 285 mm de diàmetre, de 15 W de potència de la llumenera, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. Es considera totalmente instal.lada amb accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca FARO Barcelona mode. FARO 63398 Plafón LED AMI-P LED/15W/230V 3000K (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	65,70 €
P- 161	EH12IND01	u	Lluminària decorativa modular de 60x60 cm, de 42 W de potència (LED - 4000K), UGR<19, protecció IP40, no regulable, muntada superficialment. Marca INDELUZ model SPLAT o equivalent (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	122,50 €
P- 162	EH12SIM01	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 120,65 cm de llarg. Amb làmpada LED 39 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	167,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/05/23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 163	EH12SIM02	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 80 cm de llarg. Amb làmpada LED 24 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	151,59 €
P- 164	EH13BEG01	u	Llumenera decorativa suspesa per a línia continua de 1473 mm de llarg. Amb làmpada LED 18 W 3000K i 1350 Lm. Inclou tots els accessoris necessaris. Marca BEGHELLI model RegLED CCT o equivalent (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	86,38 €
P- 165	EH13GRE01	u	Lluminària decorativa suspesa per a línia continua de 1133 mm de llarg. Amb làmpada LED 36 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca GREENLUX model GXPR 064 - PROFILINEAR III LED 36 W/230 V (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	187,08 €
P- 166	EH13IVA01	u	Lluminària decorativa suspesa circular. Amb làmpada LED 21 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca IVALO model Lampara colgante LED 21 W Metal CCT Seleccionable (VUITANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	88,11 €
P- 167	EH13NOR01	u	Lluminària decorativa suspesa orientable. Amb làmpada LED 3,8 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca NORDLUX model MIB6 lámpara colgante White (CENT VINT-I-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	127,02 €
P- 168	EH22PER01	m	Lluminària decorativa lineal encastada a paret. Làmpada LED dins de perfil alumini tipus L 16x16 mm i difusor opalitzat. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	35,35 €
P- 169	EH2LIND01	u	Llum decoratiu encastable, forma quadrada, 12,8 W de potència (LED - 4000K), equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada. Marca INDELUZ model NOK-3 o equivalent (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	61,60 €
P- 170	EH61RD001	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locat superficial. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 o equivalent (SETANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	77,18 €
P- 171	EH61RD002	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locada enrasada. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 + KETB Hydra o equivalent (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	87,73 €
P- 172	EHB1ESS01	u	Llumenera per a exteriors de superficie per a muntatge en paret. Amb LED 13 W i grau de protecció IP 66. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca ESSE-CI model NOBIS (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	261,10 €
P- 173	EJ13BR02	u	Lavabo de porcellana mural o de sobremoble, de 600 mm de longitud, de color blanc. Es considera totalment col.locat. Marca ROCA model THE GAP ref. A3270M1000 o equivalent (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	121,95 €
P- 174	EJ14BAR01	u	Inodor complet de tanc baix per mobilitat reduïda, color blanc, compost per tassa de sortida vertical amb joc de fixació, tanc d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3 L, seient i tapa de caigua esmorteïda. Col.locat sobre le paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ROCA model ACCESS o equivalent (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	315,70 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/05/23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 175	EJ1AB2R01	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclou endoll d'unió, reixa de desguàs i joc de fixació. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ROCA model GARDA o equivalent (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	165,38 €
P- 176	EJ2311X03	u	Aixeta gerontològica per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari. Aixeta fabricada en llautó amb acabat cromat. Accionament amb maneta gerontològica. Subministrat amb enllaços d'alimentació flexibles en acer inoxidable de 3/8´´ i 350 mm. Es considera totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca PRESTO mod. KARIM GERONTOLOGICO ref. 89450PG o equivalent (CENT TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	103,71 €
P- 177	EJ29A1X01	u	Aixeta per a mànega de neteja, de llautó cromat, preu alt. Es considera totalment instal.lada i en correcte funcionament. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	69,10 €
P- 178	EJ2A811E	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	275,38 €
P- 179	EJ2Z4117	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu sup, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	51,90 €
P- 180	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12,61 €
P- 181	EJ33BX01	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat per anar vist, connectat a la xarxa de petita evacuació. Tub de 250 mm. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. Marca ROCA model AQUA ref. A506401614 o equivalent (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	33,66 €
P- 182	EJ33BX02	u	Click-clack desguàs universal per a lavabo, amb tap cromat DN 40. Connectat a la xarxa de petita evacuació. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. Marca ROCA mod. AQUA o equivalent (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P- 183	EJ46UX08	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària, de tub d'acer inoxidable satinat, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou kit d'aïllament abatible de muntatge. Es considera totalmente instal.lada. Marca MEDICLINICS mod. BG0800CS o equivalent (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	151,72 €
P- 184	EJM15AIG1	u	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 1,5 m³/h, diàmetre nominal 13 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. (NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	99,30 €
P- 185	EJMAUAIG1	u	Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1/2´´ DN 15 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclús pany especial de quadrat i material auxiliar. El preu no inclou el comptador d'aigua. (CENT DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	117,77 €
P- 186	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	52,43 €
P- 187	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	87,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 188	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,64 €
P- 189	EMSBCDA1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70 €
P- 190	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97 €
P- 191	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. (DINOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	19,04 €
P- 192	EP4229K6	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 25 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, amb presa de terra, col·locat en canal o safata. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	4,60 €
P- 193	EP434630	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/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. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94 €
P- 194	EP434BA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 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 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €
P- 195	EP43C431	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	9,85 €
P- 196	EP7351F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,54 €
P- 197	EP7382F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,34 €
P- 198	EP74L411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	759,14 €
P- 199	EP74N411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 33 unitats d'alçària, de 1600 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (VUIT-CENTS DOTZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	812,06 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 200	EP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	252,21 €
P- 201	EP7E1G10	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	566,82 €
P- 202	EP7EY100	u	Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	183,17 €
P- 203	EP7Z1C55	u	Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	179,13 €
P- 204	EP7Z2288	u	Servei de connectorització de 24 enllaços UTP en 1 plafó de 19´´ amb 24 ports RJ45 CAT 6 apantallat. Inclou senyalització de circuits i certificació dels punts de veu-dades. Completament connectat i comprovat. (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	359,97 €
P- 205	EP7Z2289	u	Servei de connectorització de 16 enllaços UTP en 1 plafó de 19´´ amb 16 ports RJ45 CAT 6 apantallat. Inclou senyalització de circuits i certificació dels punts de veu-dades. Completament connectat i comprovat. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	311,97 €
P- 206	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, col·locat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	134,47 €
P- 207	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	63,93 €
P- 208	EY0X0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajudes de ram de paleta a justificar en obra, per tots els capítols d'instal.lacions pressupostades a l'obra: sanejament, fontaneria, climatització, ventilació, electricitat, enllumenat, comunicacions, protecció contra incendis. (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	525,00 €
P- 209	K2182C01	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	11,92 €
P- 210	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	10,96 €
P- 211	K219291X	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. Inclou paviment existent. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	12,27 €
P- 212	K81126K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	26,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 213	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09 €
P- 214	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7,93 €
P- 215	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	24,19 €
P- 216	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	24,19 €
P- 217	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	12,10 €
P- 218	P2141-4RRO	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,94 €
P- 219	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	7,26 €
P- 220	P214B-HBIH	m	Desmuntatge de barana metàl·lica asupervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	9,76 €
P- 221	P214B-REC	m	Muntatge de barana metàl·lica recuperada a supervisat per conservador-restaurador. (DISSET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	17,32 €
P- 222	P214L-CRMK	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	35,87 €
P- 223	P214M-AKZG	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	43,82 €
P- 224	P214O-4ROX	m2	Enderroc d'escala d'obra, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	22,73 €
P- 225	P214Q-REC	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (per a ser recol·locades posteriorment) (TRETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,78 €
P- 226	P214R-I2WX	m2	Enderroc de paret de pedra de 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	52,86 €
P- 227	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7,02 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 228	P2217-EXC	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada ambmini excavadora i càrrega directa sobre camió (NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	9,26 €
P- 229	P2R5-DT1A	t	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	17,80 €
P- 230	P43F-4SSX	PA	Reforç de biguetes malmeses en planta primera i segona segons informe d'Incafusta. S'inclou sanejament de la fusta, perforacions amb trepant mecànic de 28 mm i 60° d'inclinació, armadures de rodó de fibra de vidre, encofrat de la zona a intervenir i reblert de morter sintètic epoxi de resines epoxi (MIL EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.000,44 €
P- 231	P43I6NWX	m2	Sostre amb biguetes de fusta de pi flandes C24, amb resistència al foc R-60, de secció 140x290 mm i fins a 5 m de llargària, treballada al taller, amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, amb intereixos de 60 cm, revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual d'una cara vista, massissat amb formigó d'argila expandida. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	137,69 €
P- 232	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P- 233	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5,08 €
P- 234	P44C-DP0W	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P- 235	P4M0-DAUS	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 50 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent (no inclosos en aquesta partida), per a pas de 5,10 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (inclòs en el capítol d'enderrocs) (SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	766,71 €
P- 236	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	22,33 €
P- 237	P52D-4V3Y	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (CENT VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	127,40 €
P- 238	P5Z14-4ZBS	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	10,83 €
P- 239	P6126-58MX	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 mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	38,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 240	P655-8IRC	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	59,37 €
P- 241	P655-IIR8	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	58,44 €
P- 242	P760-DPCD	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada adherida (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	23,36 €
P- 243	P7C22-E0B1	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 100 mm de gruix, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 2,85 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix, col·locades amb adhesiu de formulació específica (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,64 €
P- 244	P7C25-DBUE	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,64 €
P- 245	P7C71-DBFV	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, col·locada no adherida (CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	5,06 €
P- 246	P811-3ENY	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	22,73 €
P- 247	P815-3FLM	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,34 €
P- 248	P815-3FMX	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74 €
P- 249	P824-3QXP	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	32,45 €
P- 250	P83EC-96QE	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	45,39 €
P- 251	P83EC-96TH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	45,65 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 252	P84N-A82G	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	53,65 €
P- 253	P873-4UBL	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	11,53 €
P- 254	P874-4UBW	m2	Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	11,87 €
P- 255	P874-4UBX	m2	Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,64 €
P- 256	P874-HAQI	m2	Neteja en superficial sec de fusta ornamental sense policromia, amb paletines i aspirador en franges horitzontals i de dalt a baix, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador (DOTZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,74 €
P- 257	P89C-391J	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat. RF-60. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	24,04 €
P- 258	P89C-394Q	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat. RF-60. (VINT-I-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	21,17 €
P- 259	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P- 260	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P- 261	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5,08 €
P- 262	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,58 €
P- 263	P93G-ARLI	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb formigó alleugerit (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89 €
P- 264	P9D5-35ZR	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	41,76 €
P- 265	P9VB-E7MQ	m2	Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	64,33 €
P- 266	P9VF-5CGY	m	Formació d'esglaó (CE, EHE) amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	27,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 267	PAPAINT	u	Suministre i col.locació d'aparador interactiu de 43'' de la casa Gressely i Farré SL o equivalent. Inclou: 1 Monitor de 43´´ de 2500 cd, 1 Sistema tàctil capactiu ProCap Foil de 43" dualtouch, 1 MiniCPU Industrial amb S.O., 1 Suport per monitor Vogel's o similar, Retolació vidre (inclou disseny), software, transport, instal.lació i formación remot, servei hotline sobre sofware en remot i actualitzacions de programari (CINC MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5.861,80 €
P- 268	PARM01	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 120 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	318,14 €
P- 269	PARM02	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 150 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	351,33 €
P- 270	PARM03	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 150 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	386,47 €
P- 271	PARMA	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 80 x 45 cm i alçada 235 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	278,65 €
P- 272	PASCENIN	u	Ascensor elèctric model COMPACTLIFT de la casa ENINTER o similar. Amb capacitat per a 385 Kg de pes, velocitat de 0,15 m/s, 4 parades amb un total de 9,29 m de recorregut, portes automàtiques de dues fulles de mides 800x200 T2H800 inoxidable, botonera d'acer inoxidable i mirall. S'inclou legalització de la instal·lació i l'aparell. (VINT-I-QUATRE MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	24.154,08 €
P- 273	PAVA-4VJ1	m2	Persiana enrotllable de fusta de roure tipus alicantina. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,74 €
P- 274	PB11-BV01	m	BV-01-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	122,73 €
P- 275	PB11-BV02	m	BV-02-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	123,85 €
P- 276	PB11-BV03	m	BV-03-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	174,90 €
P- 277	PB11-BV04	m	BV-04-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	123,85 €
P- 278	PB12-DISH	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	211,29 €
P- 279	PB13-SUPL	m	Suplement de barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 20 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	56,64 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 280	PB92-IMG1	m2	IMAG 1- Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col·locar adherida sobre portes d'armari. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	134,80 €
P- 281	PB92-IMG2	m2	IMAG 2- Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col·locar adherida sobre tauler de melamina de 16 mm de gruix, fixat amb tirafons. Inclòs cantejat. (CENT QUARANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	140,72 €
P- 282	PFU00	m2	Revestiment de tauler de dm e:16 mm registrable per a manteniment d'instal.lacions, acabat pintat a rodet, inclosa la mecanització per a col.locació de reixes, fixacions ocultes, sòcol i bastiment de base. (NORANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	90,01 €
P- 283	PFU01	u	Fulla corredissa interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, amb armadura de calaix metàl·lic, col·locada (SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	604,02 €
P- 284	PFU02	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, amb barretes i galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	450,84 €
P- 285	PFU03	ut	Suministre i col.locació de Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base (SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	785,01 €
P- 286	PMOB1	u	Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per: 1-Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sòcol...), segons esquema de documentació gràfica. 2-Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base 3-Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat. Mides totals: 510 cm llargada*60/75 cm amplada*105/75 cm alçada (QUATRE MIL DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4.018,37 €
P- 287	PMOB2	u	Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per: 1-Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sòcol...), segons esquema de documentació gràfica. 2-Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base 3-Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat. Mides totals: 240 cm llargada*40 cm amplada*105/75 cm alçada (MIL SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.689,70 €
P- 288	PPRSE01	u	Prestatgeria expositor per a productes de denominació d'origen local, compost per estructura vertical de ferro de 40x40 mm, collada a terra i a sostre amb platina i fixació mecànica oculta. Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola. 5 Safates de xapa de Fe plegada de 2.5 mm d'e, dimensions totals 2000*350 mm (inclosos plecs perimetrals de 20 mm (amb subestructura inferior oculta amb tub quadrat de Fe de 20*20 mm, fixat a estructura vertical (1) amb fixació mecànica composta per cargol de mètric 8 mm amb femella i contrafemella). Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola. Il.luminació de prestatges amb tira de led en el sentit longitudinal del prestatge, formada perfil d'alumini per col.locar en superfícies de 2.7 * 0.7 cm i tira de led de 10 wats/ml, amb color de llum 3.000 k. (inclòd cablejat i font d'alimentació). (MIL VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.848,09 €
P- 289	PPS01	u	PS-01-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,50x2,50m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte. (TRES MIL SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3.067,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 290	PPS02	u	PS-02-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,50x2,30m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte. (DOS MIL VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.823,35 €
P- 291	PPS03	u	PS-03-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,59x2,30m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent i vidre fixe. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte. (DOS MIL SET-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2.731,03 €
P- 292	PSE01	u	SE-01-Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 7,07x2,40m. Mòdul compost per porta corredissa automàtica, un tancament fixe de recolzament de la porta i un tancament fixe compost per tres vidres amb justa. Vidre transparent laminat amb càmara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte. (SIS MIL SIS-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6.607,39 €
P- 293	PSE02	u	SE-02-Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 0,88x2,39m. Mòdul compost per porta batent. Vidre transparent laminat amb càmara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte. (NOU-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	996,46 €
P- 294	XJ000AIG1	u	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 3 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	322,44 €
P- 295	XJ000SIS	pa	Partida alçada a justificar en conceptes de Seguretat i Salut (SIS MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	6.044,13 €
P- 296	XL000002	u	Legalització de les instal.lacions tèrmiques (climatització i ventilació). Inclou butlletins d'instal.lador, tramitació davant organisme competent i resta de documents no especificats però necessaris per la correcta legalització de la instal.lació. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	262,50 €
P- 297	XL000003	u	Legalització de la instal.lació elèctrica i enllumenat. Inclou els honoraris de redacció de projecte tècnic signat per tècnic competent i direcció d'obres, butlletins d'instal.lador, tramitació davant organisme competent i resta de documents no especificats però necessaris per la correcta legalització de la instal.lació. (SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	787,50 €
P- 298	XPAU00A4	pa	Partida alçada a justificar per l'ampliació de la potència elèctrica contractada fins a 31,17 kW. Inclou tots els treballs necessaris i tramitació amb companyia pel nou servei (QUATRE-CENTS VINT EUROS)	420,00 €
P- 299	XPX00002	pa	Partida alçada a justificar per la connexió amb la xarxa de telecomunicacions de l'Ajuntament de Torroella (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	262,50 €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	145C3273	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2		**127,11**	**€**
				Altres conceptes	127,11000	€
P-2	145CC27B	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2		**156,86**	**€**
				Altres conceptes	156,86000	€
P-3	193525BB	m2	Placa de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, impermeabilització amb morter impermeabilitzant pel mètode penetració capil·lar, aplicat en dues capes la primera en pols i la segona en forma de beurada, amb una dotació de 2 kg/m2, capa drenant de 15 cm de gruix amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN. C2+C3+D1 segons CTE/DB-HS 2006		**48,41**	**€**
				Altres conceptes	48,41000	€
P-4	1A1EAL01	ut	AL-01-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 164x110 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles oscil·lobatents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou muntant tubular d'alumini acabat de 50x50 mm lacat texturitzat. Segons plànols d'escandall.		**648,19**	**€**
	BAF4-1RKT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, 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 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		431,96400	€
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		169,40700	€
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
				Altres conceptes	30,86740	€
P-5	1A1EAL02	ut	AL-02-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 117x198 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.		**778,51**	**€**
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		216,19560	€
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
	BAF1-1U8B	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		509,28640	€
				Altres conceptes	37,07640	€
P-6	1A1EAL03	ut	AL-03-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 115x255 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.		**984,61**	**€**
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		278,58040	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
	BAF1-1U8B	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		643,19360	€
				Altres conceptes	46,88440	€
P-7	1A1EAL04	ut	AL-04-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 164x140 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles oscil·lobatents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 164x30 mm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 de 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.		**848,25**	**€**
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		26,15964	€
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		216,19560	€
	BAF4-1RKT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, 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 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		549,55420	€
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
				Altres conceptes	40,38896	€
P-8	1A1EAL05	ut	AL-05-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 88x214 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.		**863,05**	**€**
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		191,99460	€
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		614,00800	€
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
				Altres conceptes	41,09580	€
P-9	1A1EAL06	ut	AL-06-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x181 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.		**619,75**	**€**
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		440,91000	€
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		133,37440	€
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	29,51400	€
P-10	1A1EAL07	ut	AL-07-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 92x166 cm, amb balconera d'alumini la de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 92x31 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.		**562,53**	**€**
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		15,15345	€
	BAF1-1U8H	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		377,45100	€
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		127,18970	€
				Altres conceptes	26,78425	€
P-11	1A1EAL08	ut	AL-08-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 95x190 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.		**828,30**	**€**
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		183,38980	€
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		589,51300	€
				Altres conceptes	39,44560	€
P-12	1A1EAL09	ut	AL-09-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82x112 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 82x46 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.		**445,54**	**€**
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		20,89581	€
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		299,81880	€
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		87,66140	€
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
				Altres conceptes	21,21239	€
P-13	1A1EAL10	ut	AL-10-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82x112 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 68x31 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde		**272,62**	**€**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			20x20 mm. Segons plànols d'escandall.			
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		11,21887	€
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
	BC17-0V3P	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		50,55320	€
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		181,91620	€
				Altres conceptes	12,98013	€
P-14	1A1EAL11	ut	AL-11-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 300x229 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.		**1.860,27**	**€**
	BAF6-1VE7	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		656,20500	€
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		470,30400	€
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		629,22600	€
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
				Altres conceptes	88,58340	€
P-15	1A1EAL12	ut	AL-12-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 333x308 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.		**1.418,79**	**€**
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		548,68800	€
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		282,34500	€
	BAF6-1VED	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		504,24300	€
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		15,95160	€
				Altres conceptes	67,56240	€
P-16	44SLCD5X	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó alleugerit HLE-25/B/12//IIa, densitat de 1200 a 1500 kg/m3, amb connectors creuats 9x160a 45º cada 30 cm.		**21,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0B8-108D	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,91000	€	
	P437-4S9T	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta	9,92873	€	
			Altres conceptes	8,56127	€	
P-17	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**8,45**	**€**	
			Altres conceptes	8,45000	€	
P-18	E2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**11,36**	**€**	
			Altres conceptes	11,36000	€	
P-19	E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**105,51**	**€**	
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	78,01200	€	
			Altres conceptes	27,49800	€	
P-20	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,89**	**€**	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00734	€	
			Altres conceptes	1,88266	€	
P-21	E32515J4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	**104,80**	**€**	
	B065960A	m3	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	77,07000	€	
			Altres conceptes	27,73000	€	
P-22	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,00**	**€**	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00878	€	
			Altres conceptes	1,99122	€	
P-23	E32DC103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m	**33,30**	**€**	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,22665	€	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,31100	€	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,74640	€	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,46016	€	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,09960	€	
			Altres conceptes	28,45619	€	
P-24	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**12,59**	**€**	
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	6,54360	€	
			Altres conceptes	6,04640	€	
P-25	E45918H4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**106,84**	**€**	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	74,46600	€	
			Altres conceptes	32,37400	€	
P-26	E4B94000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,06**	**€**	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01440	€	
			Altres conceptes	2,04560	€	
P-27	E4LM1A30	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura	**27,93**	**€**	
	B4LM1A30	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	17,54400	€	
			Altres conceptes	10,38600	€	
P-28	E5ZH4DJ4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques. Es considera totalment instal.lada i en perfecte estat de funcionament	**45,77**	**€**	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,04000	€	
	BD514DJ1	u	Bonera de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	19,08000	€	
			Altres conceptes	25,65000	€	
P-29	E614GPAK	m2	Paredó recolzat divisori de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**22,88**	**€**	
	B0FA12N0	u	Totxana de 290x140x75 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,05022	€	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	1,55325	€	
			Altres conceptes	17,27653	€	
P-30	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**42,03**	**€**	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,07430	€	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,95000	€	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€	
			Altres conceptes	22,53452	€	
P-31	E93AD165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	**25,85**	**€**	
	B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	22,44000	€	
			Altres conceptes	3,41000	€	
P-32	E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols	**8,49**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000	€	
	B9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	4,19220	€	
			Altres conceptes	3,89780	€	
P-33	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament	**15,25**	**€**	
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=40 mm	0,72000	€	
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,17500	€	
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=40 mm	0,01000	€	
			Altres conceptes	13,34500	€	
P-34	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament	**16,04**	**€**	
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=50 mm	1,15000	€	
	BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,48750	€	
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=50 mm	0,02000	€	
			Altres conceptes	13,38250	€	
P-35	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament	**22,81**	**€**	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=110 mm	0,08000	€	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=110 mm	5,37000	€	
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	3,66250	€	
			Altres conceptes	13,69750	€	
P-36	ED143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament	**40,43**	**€**	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,59500	€	
	BDW43A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	3,48480	€	
	BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	9,74400	€	
	BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,76000	€	
			Altres conceptes	21,84620	€	
P-37	ED15B571	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament	**16,95**	**€**	
	BD13157B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, per a encol	2,45000	€	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,07100	€	
	BDW3B500	u	Accessori genèric p/tub PVC=75mm	0,63690	€	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=75 mm	0,03000	€	
			Altres conceptes	12,76210	€	
P-38	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament	**22,15**	**€**	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,79730	€	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=110 mm	1,77210	€	
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,10200	€	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=110 mm	0,08000	€	
			Altres conceptes	15,39860	€	
P-39	ED351B45	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment executat i en perfecte estat de funcionament.	**84,47**	**€**	
	B0111000	m3	Aigua	0,00154	€	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,21693	€	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,90681	€	
	B0F1DEA1	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,39362	€	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	5,27458	€	
			Altres conceptes	71,67652	€	
P-40	ED352B45	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament	**77,75**	**€**	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,20660	€	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	5,01571	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,00154	€	
	B0F1DEA1	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,39362	€	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,76533	€	
			Altres conceptes	65,36720	€	
P-41	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament.	**212,97**	**€**	
	B0111000	m3	Aigua	0,00308	€	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,43386	€	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,74288	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,80090		€
	BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	24,45000		€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	12,74960		€
			Altres conceptes	158,78968		€
P-42	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.		**33,18**	**€**
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,32320		€
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	3,51600		€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=110 mm	1,77210		€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=110 mm	0,08000		€
			Altres conceptes	25,48870		€
P-43	ED7FR213	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.		**34,68**	**€**
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=125 mm	2,47830		€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=125 mm	0,11000		€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,07730		€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,64180		€
	BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,28400		€
			Altres conceptes	19,08860		€
P-44	ED7FR313	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.		**43,28**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,91040		€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,68824		€
	BD7K3330	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,86800		€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=160 mm	5,45820		€
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=160 mm	0,25000		€
			Altres conceptes	22,10516		€
P-45	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.		**13,76**	**€**
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,56750		€
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,42760		€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	9,76490		€
P-46	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.		**14,21**	**€**
	BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,83560		€
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,58730		€
			Altres conceptes	9,78710		€
P-47	EE42Q612	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.		**14,87**	**€**
	BE42Q610	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,26400		€
	BEW46000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	1,78530		€
			Altres conceptes	9,82070		€
P-48	EE42QD12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.		**33,60**	**€**
	BE42QD10	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	6,87480		€
	BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	2,34630		€
			Altres conceptes	24,37890		€
P-49	EE4ZDM14	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.		**34,68**	**€**
	BE4DM120	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 100 mm de diàmetre	21,53000		€
			Altres conceptes	13,15000		€
P-50	EE51DX01	m2	Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, de 25 mm de gruix, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior. Totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ISOVER model CLIMAVER NETO o equivalent		**42,15**	**€**
	B7C9XX01	m2	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior, per la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse Bs1d0 de reacció al foc, amb codi de designació MW-UNE-EN 13162-T5.	18,63000		€
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000		€
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,39000		€
			Altres conceptes	20,87000		€
P-51	EE52Q23A	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. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.		**36,79**	**€**
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,19500		€
	BE52Q230	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	13,34000		€
			Altres conceptes	22,25500		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-52			Cortina d'aire, per a ventilació, amb una velocitat de sortida d'aire de 8,8 - 9,5 m/s i un cabal màxim de 980 a 1210 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V , amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod. GK-2509 o equivalent	**647,35**	**€**
	BEB133M1	u	Cortina d'aire per a ventilació amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, per a col·locar mural	479,83000	€
			Altres conceptes	167,52000	€
P-53			Unitat exterior VRV Multi S Compact. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,03 i COP= 4,42. Dimensions 1050x981x330 mm. 94 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Totalment instal.lada i col.locada amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-SP112YKM o equivalent	**5.616,49**	**€**
	BED5XM01	u	Unitat exterior VRV Multi S Compact. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,03 i COP= 4,42. Dimensions 1050x981x330 mm. 94 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-SP112YKM o equivalent	5.026,95000	€
			Altres conceptes	589,54000	€
P-54			Unitat exterior VRV Multi S. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,48 i COP= 4,61. Dimensions 1050x1338x330 mm. 125 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Totalment instal.lada i col.locada amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-P112YKM o equivalent	**5.924,19**	**€**
	BED5XM02	u	Unitat exterior VRV Multi S. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,48 i COP= 4,61. Dimensions 1050x1338x330 mm. 125 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-P112YKM o equivalent	5.320,00000	€
			Altres conceptes	604,19000	€
P-55			Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 3200 W de potència calorífica i 2800 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P25VCME o equivalent	**1.649,21**	**€**
	BEDBXM01	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 3200 W de potència calorífica i 2800 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P25VCME o equivalent	1.455,65000	€
			Altres conceptes	193,56000	€
P-56			Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 4000 W de potència calorífica i 3600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P32VCME o equivalent	**1.677,52**	**€**
	BEDBXM02	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 4000 W de potència calorífica i 3600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P32VCME o equivalent	1.482,61000	€
			Altres conceptes	194,91000	€
P-57			Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 6300 W de potència calorífica i 5600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P50VCME o equivalent	**1.767,00**	**€**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEDBXM03	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 6300 W de potència calorífica i 5600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P50VCME o equivalent	1.567,83000	€
			Altres conceptes	199,17000	€
P-58	EEDCXM01	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 1900 W de potència calorífica i 1700 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P15VLME o equivalent	**1.363,93**	**€**
	BEDCXM01	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 1900 W de potència calorífica i 1700 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P15VLME o equivalent	1.206,96000	€
			Altres conceptes	156,97000	€
P-59	EEDCXM02	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 2500 W de potència calorífica i 2200 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P20VLME o equivalent	**1.383,11**	**€**
	BEDCXM02	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 2500 W de potència calorífica i 2200 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P20VLME o equivalent	1.225,22000	€
			Altres conceptes	157,89000	€
P-60	EEK31MAD	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x100 mm o equivalent	**57,36**	**€**
	BEK31MAD1	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x100 mm o equivalent	40,96000	€
			Altres conceptes	16,40000	€
P-61	EEK31MAD	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x150 mm o equivalent	**65,33**	**€**
	BEK31MAD2	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x150 mm o equivalent	48,55000	€
			Altres conceptes	16,78000	€
P-62	EEK31MAD	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 800x200 mm o equivalent	**89,23**	**€**
	BEK31MAD3	U	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 800x200 mm o equivalent	71,31000	€
			Altres conceptes	17,92000	€
P-63	EEK31MAD	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model	**43,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent			
	BEK31MAD4	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent	27,41000	€	
			Altres conceptes	15,72000	€	
P-64	EEK31MAD	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x150 mm o equivalent		**50,58**	**€**
	BEK31MAD5	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent	34,50000	€	
			Altres conceptes	16,08000	€	
P-65	EEK31MAD	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 800x200 mm o equivalent		**66,90**	**€**
	BEK31MAD6	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent	50,05000	€	
			Altres conceptes	16,85000	€	
P-66	EEKQLMAD	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 100 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 100 o equivalent		**84,30**	**€**
	BEKQMAD01	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 100 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Mides 600x200 mm. Marca MADEL model SCC-E/AIS 100	61,88000	€	
			Altres conceptes	22,42000	€	
P-67	EEKQLMAD	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 125 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 125 o equivalent		**88,31**	**€**
	BEKQMAD02	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 125 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Mides 600x200 mm. Marca MADEL model SCC-E/AIS 125	65,70000	€	
			Altres conceptes	22,61000	€	
P-68	EEKQLMAD	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 150 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 150 o equivalent		**96,25**	**€**
	BEKQMAD03	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 150 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Mides 600x200 mm. Marca MADEL model SCC-E/AIS 150	73,26000	€	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	22,99000	€	
P-69	EEKQLMAD	u	Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SQR-H 300x150 o equivalent		**73,37**	**€**
	BEKQMAD04	u	Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Marca MADEL model SQR-H 300x150 o equivalent	51,47000	€	
			Altres conceptes	21,90000	€	
P-70	EEKQLMAD	u	Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SQR-H 250x150 o equivalent		**67,11**	**€**
	BEKQMAD05	u	Comp.reg. cabal MADEL mod. SQR-H 200x150	45,51000	€	
			Altres conceptes	21,60000	€	
P-71	EEKZ1123M	u	Actuador per a comportes tot/res 2N senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.		**125,97**	**€**
	BEKZ1123M	u	Actuador per a comportes tot/res 2N senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat.	90,81000	€	
			Altres conceptes	35,16000	€	
P-72	EEM32SP1	u	Ventilador helicoidal de baix nivell sonor, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, detector de presència, motor 230V-50 Hz, per a bany. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Accionament temporitzat. Marca S&P model SILENT 100 CDZ Ecowatt o equivalent		**199,06**	**€**
	BEM32X04	u	Ventilador helicoidal de baix nivell sonor, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, detector de presència, motor 230V-50 Hz, per a bany. Accionament temporitzat. Marca S&P model SILENT 100 CDZ Ecowatt	161,97000	€	
			Altres conceptes	37,09000	€	
P-73	EEMHUSP1	u	Recuperador de calor amb bescanviadro de calor de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (82%) certificat per EUROVENT, muntat en una envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix. Cabal nominal: 790 m3/h - 450 W (230 V - 50Hz). Diàmetre connexions aire 315 mm. Incorpora filtre F7 a l'aportació i M5 a l'extracció. Inclou segon filtre F9 (AFR-CAD COMPACT 900 F9) com accessori i viseres de protecció (APC-APR). Control amb sonda de CO2. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca S&P model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent		**5.876,20**	**€**
	BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	30,42000	€	
	BEMHUSP1	u	Recuperador de calor amb bescanviadro de calor de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (82%) certificat per EUROVENT, muntat en una envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix. Cabal nominal: 790 m3/h - 450 W (230 V - 50Hz). Diàmetre connexions aire 315 mm. Incorpora filtre F7 a l'aportació i M5 a l'extracció. Inclou segon filtre F9 (AFR-CAD COMPACT 900 F9) com accessori i viseres de protecció (APC-APR). Control amb sonda de CO2. Marca S&P model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent	5.404,92000	€	
			Altres conceptes	440,86000	€	
P-74	EEMHX001	u	Unitat de tractament d'aire, construïda amb perfileria d'alumini i panells tipus sandvitx de 42 mm de gruix, amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc. Inclou recuperador rotatiu d'alta eficiència (velocitat variable) i control totalment integrat i cablejat a l'interior de la unitat (quadre, proteccions, sensors...) amb un únic punt de subministrament elèctric. Inclou ventiladors tipus plug-fan amb motor EC (classe d'eficiència IE4) i control per a cabal d'aire o pressió constant. Serie amb certificació Eurovent. Totalment instal.lada i en correcte		**15.196,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			funcionament amb tots els elements necessaris: sostre intemperie (ES.INTEM), recuperador rotatitu tipus sorció (ES.REC.SOR), baix nivell sonor (ES.NRLS), aillament panells en llana de roca (ES.LANA), reixes intemperie en aire ext. i exp (ES.REJ), sonda CO2 per a control de cabal (ES.CO2) i control remot (Es.RUI). Marca DAIKIN model DAHU MODULAR R2 o equivalent		
	BEMHX001	u	Unitat de tractament d'aire, construïda amb perfileria d'alumini i panells tipus sandvitx de 42 mm de gruix, amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc. Inclou recuperador rotatiu d'alta eficiència (velocitat variable) i control totalment integrat i cablejat a l'interior de la unitat (quadre, proteccions, sensors...) amb un únic punt de subministrament elèctric. Inclou ventiladors tipus plug-fan amb motor EC (classe d'eficiència IE4) i control per a cabal d'aire o pressió constant. Serie amb certificació Eurovent. Totalment instal.lada i en correcte funcionament amb tots els elements necessaris: sostre intemperie (ES.INTEM), recuperador rotatitu tipus sorció (ES.REC.SOR), baix nivell sonor (ES.NRLS), aillament panells en llana de roca (ES.LANA), reixes intemperie en aire ext. i exp (ES.REJ), sonda CO2 per a control de cabal (ES.CO2) i control remot (Es.RUI). Marca DAIKIN model DAHU MODULAR R2 o equivalent	14.221,95000	€
			Altres conceptes	974,23000	€	
P-75	EEMHXMAD	u	Element de control de qualitat d'aire interior que incorpora un sensor intern de CO2. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament de la instal.lació. MADEL model CO2-WR o equivalent	**499,23**	**€**	
	BEMHXMAD1	u	Element de control de qualitat d'aire interior que incorpora un sensor intern de CO2. MADEL model CO2-WR	452,68000	€	
			Altres conceptes	46,55000	€	
P-76	EEP31MAD	u	Boca d'extracció i impulsió de 100 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 100 o equivalent	**25,68**	**€**	
	BEP31MAD1	u	Boca d'extracció i impulsió de 100 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Marca MADEL mod. BWC-C 100	8,55000	€	
			Altres conceptes	17,13000	€	
P-77	EEP31MAD	u	Boca d'extracció i impulsió de 125 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 125 o equivalent	**26,18**	**€**	
	BEP31MAD2	u	Boca d'extracció i impulsió de 125 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Marca MADEL mod. BWC-C 125	9,03000	€	
			Altres conceptes	17,15000	€	
P-78	EEP31MAD	u	Boca d'extracció i impulsió de 150 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 150 o equivalent	**29,22**	**€**	
	BEP31MAD3	u	Boca d'extracció i impulsió de 150 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Marca MADEL mod. BWC-C 150	11,92000	€	
			Altres conceptes	17,30000	€	
P-79	EEU5XM01	u	Unitat de control remot multifunció amb pantalla tàctil. Inclou programació, menus i multillenguatge. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-CT01MAAS o equivalent	**229,90**	**€**	
	BEU5XM01	u	Unitat de control remot multifunció amb pantalla tàctil. Inclou programació, menus i multillenguatge. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-CT01MAAS o equivalent	211,00000	€	
			Altres conceptes	18,90000	€	
P-80	EEU5XM02	u	Unitat de control remot inalàmbric. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-FL32MA o equivalent	**97,97**	**€**	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BEU5XM02	u	Unitat de control remot inalàmbric. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-FL32MA o equivalent	88,00000	€	
			Altres conceptes	9,97000	€	
P-81	EEUXM001	u	Joc de derivació per VRV amb refrigerant R410A 2 sortides. Totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model CMY-YGA-G-E o equivalent	**161,47**	**€**	
	BEUXM001	u	Joc de derivació per VRV amb refrigerant R410A 2 sortides. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model CMY-YGA-G-E o equivalent	131,00000	€	
			Altres conceptes	30,47000	€	
P-82	EEZG4X01	kg	Càrrega d'instal·lació amb gas refrigerant tipus R-410a	**13,67**	**€**	
	BEZG4X01	kg	Gas refrigerant tipus R-407c	8,46000	€	
			Altres conceptes	5,21000	€	
P-83	EF5B24B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà	**11,67**	**€**	
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,21000	€	
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,26500	€	
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,92780	€	
			Altres conceptes	4,26720	€	
P-84	EF5B44B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà	**13,97**	**€**	
	BF5B4200	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,89680	€	
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,23500	€	
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,40200	€	
			Altres conceptes	5,43620	€	
P-85	EF5B54B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà	**15,25**	**€**	
	BF5B5200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,92700	€	
	BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,11500	€	
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,44400	€	
			Altres conceptes	5,76400	€	
P-86	EF5B64B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà	**15,02**	**€**	
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,21000	€	
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,64200	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BF5B6200	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,88580	€	
			Altres conceptes	6,28220	€	
P-87	EFB48715	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	**6,84**	**€**	
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,48100	€	
	BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€	
	BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,02000	€	
	BFB48715	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2.3mm de gruix, amb barrera antioxigen	2,02980	€	
			Altres conceptes	3,23920	€	
P-88	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	**7,50**	**€**	
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,58800	€	
	BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,41600	€	
	BFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2.9mm de gruix, amb barrera antioxigen	2,10120	€	
	BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€	
			Altres conceptes	3,27480	€	
P-89	EFB44515R	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen, connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	**5,04**	**€**	
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,44800	€	
	BFB44515R	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1.5 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,11180	€	
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,53700	€	
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€	
			Altres conceptes	2,89320	€	
P-90	EFB46515R	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	**6,00**	**€**	
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,81000	€	
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€	
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,44950	€	
	BFB46515R	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1.9mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,48920	€	
			Altres conceptes	3,20130	€	
P-91	EFQ3263L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix,	**5,50**	**€**	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.			
	BFQ3263A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,90780	€	
	BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,09000	€	
			Altres conceptes	4,50220	€	
P-92	EFQ3264L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**5,80**	**€**	
	BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,09000	€	
	BFQ3264A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,92820	€	
			Altres conceptes	4,78180	€	
P-93	EFQ3285L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**7,47**	**€**	
	BFQ3285A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,21340	€	
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€	
			Altres conceptes	5,12660	€	
P-94	EFQ3341L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**5,03**	**€**	
	BFQ3241A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,49980	€	
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€	
			Altres conceptes	4,48020	€	
P-95	EFQ33A5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**7,96**	**€**	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€	
	BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,65200	€	
			Altres conceptes	5,14800	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-96	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**7,98**	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
	BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,67240	€
			Altres conceptes	5,14760	€
P-97	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**8,02**	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,70300	€
			Altres conceptes	5,15700	€
P-98	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**9,13**	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,23340	€
			Altres conceptes	5,73660	€
P-99	EG116762	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**194,83**	€
	BG116780	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	127,99000	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
			Altres conceptes	54,84000	€
P-100	EG151211	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**5,76**	€
	BG151211	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	0,76000	€
			Altres conceptes	5,00000	€
P-101	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**15,07**	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	3,52000	€
			Altres conceptes	11,23000	€
P-102	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**18,62**	€
	BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	4,42000	€
			Altres conceptes	14,20000	€
P-103	EG1MPX03	u	Quadre de comandament, protecció i distribució de 144 MODULS, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1. Inclou:Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud (6 uts), Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm (6 uts) i Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm (3 uts). El conjunt es considera complet i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre, fins i tot els no definits a la present documentació.	**809,12**	€
			Altres conceptes	809,12000	€
P-104	EG21H51H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.	**4,27**	€
	BG21H510	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,00940	€
			Altres conceptes	2,26060	€
P-105	EG21H71H	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 roscada i muntat superficialment.	**4,97**	€
	BG21H710	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	2,55000	€
			Altres conceptes	2,42000	€
P-106	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.	**6,29**	€
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,73000	€
			Altres conceptes	2,56000	€
P-107	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.	**1,39**	€
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,51000	€
			Altres conceptes	0,88000	€
P-108	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa	**1,58**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.			
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,69360	€
			Altres conceptes	0,88640	€
P-109	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**1,58**	**€**
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,69360	€
			Altres conceptes	0,88640	€
P-110	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.	**1,82**	**€**
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,91800	€
			Altres conceptes	0,90200	€
P-111	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**2,30**	**€**
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,37700	€
			Altres conceptes	0,92300	€
P-112	EG22HB11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.	**3,91**	**€**
	BG22HB10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,90700	€
			Altres conceptes	1,00300	€
P-113	EG22TB1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.	**1,94**	**€**
	BG22TB10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,81600	€
			Altres conceptes	1,12400	€
P-114	EG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,97**	**€**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,60000	€
			Altres conceptes	1,37000	€
P-115	EG2DEGH1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport.	**43,19**	**€**
	BGW2DCGH	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	8,34000	€
	BGY2ACH1	U	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,96000	€
			Altres conceptes	31,89000	€
P-116	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	**1,99**	**€**
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	1,21380	€
			Altres conceptes	0,77620	€
P-117	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	**2,47**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	1,67280	€
			Altres conceptes	0,79720	€
P-118	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	**3,44**	**€**
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,59080	€
			Altres conceptes	0,84920	€
P-119	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	**12,23**	**€**
	BG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x16mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	9,37380	€
			Altres conceptes	2,85620	€
P-120	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**0,96**	**€**
	BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,23460	€
			Altres conceptes	0,72540	€
P-121	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,10**	**€**
	BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,36720	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	0,73280	€
P-122	EG4114JI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 45A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.		**107,67**	**€**
	BG4114JI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 45 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN		89,82000	€
				Altres conceptes	17,85000	€
P-123	EG415F97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.		**43,02**	**€**
				Altres conceptes	43,02000	€
P-124	EG415GA9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.		**56,27**	**€**
				Altres conceptes	56,27000	€
P-125	EG415GAB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.		**57,18**	**€**
				Altres conceptes	57,18000	€
P-126	EG415GKB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.		**105,90**	**€**
				Altres conceptes	105,90000	€
P-127	EG42429H	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. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.		**99,57**	**€**
				Altres conceptes	99,57000	€
P-128	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.		**178,96**	**€**
				Altres conceptes	178,96000	€
P-129	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.		**97,32**	**€**
				Altres conceptes	97,32000	€
P-130	EG48A442	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat		**138,25**	**€**
	BG48A222	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN		119,68000	€
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions		0,42000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	18,15000	€
P-131	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat		**105,76**	**€**
				Altres conceptes	105,76000	€
P-132	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada.		**2,10**	**€**
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt		1,09000	€
				Altres conceptes	1,01000	€
P-133	EG612021	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada		**2,87**	**€**
	BG612020	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt		1,82000	€
				Altres conceptes	1,05000	€
P-134	EG613021	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada		**3,53**	**€**
	BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt		2,45000	€
				Altres conceptes	1,08000	€
P-135	EG61SI01	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 4 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatgeMarca SIMON model 500 CIMA ref. 51020104-039 o equivalent		**30,84**	**€**
	BG61SI01	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 4 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatgeMarca SIMON model 500 CIMA ref. 51020104-039 o equivalent		19,35000	€
				Altres conceptes	11,49000	€
P-136	EG61SI02	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. 51020102-039 o equivalent		**23,36**	**€**
	BG61SI02	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatgeMarca SIMON model 500 CIMA ref. 51020102-039 o equivalent		12,22000	€
				Altres conceptes	11,14000	€
P-137	EG61SI03	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, amb capacitat per a 8 elements, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. G401 o equivalent		**39,66**	**€**
	BG61SI03	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, amb capacitat per a 8 elements, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. G401 o equivalent		27,75000	€
				Altres conceptes	11,91000	€
P-138	EG621193J	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat.		**25,29**	**€**
	BG621193J	u	Interruptor unipolar universal, 10 AX 250V + Tecla per a mecanisme universal interruptor unipolar 10 AX 250V. Marca JUNG o equivalent		17,61000	€
				Altres conceptes	7,68000	€
P-139	EG621G93J	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat.		**26,81**	**€**
	BG621G93J	u	Commutador unipolar universal, 10 AX 250V + Tecla per a mecanisme universal commutador unipolar 10 AX 250V, Marca JUNG o equivalent		19,06000	€
				Altres conceptes	7,75000	€
P-140	EG621293I	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75398-39 + ref. 82026-30 de SIMON , encastat		**30,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BG621293IW	u	Doble interruptor universal + Tecla doble per a mecanisme universal, Simon 82, de color blanc neu,ref. 75398-39 + ref. 82026-30 de SIMON	22,91000	€	
			Altres conceptes	7,95000	€	
P-141	EG621HD3I	u	Commutador doble, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75397-39 + ref. 82026-30 de SIMON , encastat	**35,84**	**€**	
	BG621HD3IW	u	Doble commutador universal + Tecla doble per a mecanisme universal, Simon 82, de color blanc neu,ref. 75397-39 + ref. 82026-30 de SIMON	27,66000	€	
			Altres conceptes	8,18000	€	
P-142	EG623J73J	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat.	**34,24**	**€**	
	BG623J73J	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, per a encastar. Marca JUNG o equivalent	26,13000	€	
			Altres conceptes	8,11000	€	
P-143	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	**20,34**	**€**	
	BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	11,44000	€	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,40000	€	
			Altres conceptes	8,50000	€	
P-144	EG63SI01	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000401-030 o equivalent	**89,04**	**€**	
	BG63SI01	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. El preu no inclou connector RJ45. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000401-030 o equivalent	74,46000	€	
			Altres conceptes	14,58000	€	
P-145	EG63SI02	u	Kit caixa de paret per encastar de 2 elements dobles amb 2 endolls dobles i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000202-030 o equivalent	**56,06**	**€**	
	BG63SI02	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000202-030 o equivalent	43,05000	€	
			Altres conceptes	13,01000	€	
P-146	EG63SI03	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color gris. Inclou tapa embellecedora. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 52006407-030 o equivalent	**163,76**	**€**	
	BG63SI03	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color gris. Inclou tapa embellecedora. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 52006407-030 o equivalent	145,62000	€	
			Altres conceptes	18,14000	€	
P-147	EG631153J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, encastada.	**21,19**	**€**	
	BG631153J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a encastar. Marca JUNG o equivalent	13,70000	€	
			Altres conceptes	7,49000	€	
P-148	EG671111J	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent	**6,71**	**€**	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BG671111J	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior. Marca JUNG o equivalent	5,32000	€	
			Altres conceptes	1,39000	€	
P-149	EG671112J	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent	**9,14**	**€**	
	BG671112J	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu superior. Marca JUNG o equivalent	7,63000	€	
			Altres conceptes	1,51000	€	
P-150	EG671113J	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent	**15,03**	**€**	
	BG671113J	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu superior. Marca JUNG o equivalent	13,24000	€	
			Altres conceptes	1,79000	€	
P-151	EG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	**80,33**	**€**	
	BG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras.	71,60000	€	
			Altres conceptes	8,73000	€	
P-152	EG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superficie, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240º i 12 m de d'abast, preu mitjà, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	**75,96**	**€**	
	BG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superficie, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240º i 12 m de d'abast, preu mitjà	67,44000	€	
			Altres conceptes	8,52000	€	
P-153	EGA21113	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu alt, encastat	**18,52**	**€**	
	BGA21113	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu alt, per a encastar	11,86000	€	
			Altres conceptes	6,66000	€	
P-154	EGC61760	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >88%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,8, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant port USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre, col·locat. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	**1.999,38**	**€**	
	BGC61760	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >88%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,8, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant port USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre	1.870,00000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	129,38000	€
P-155	EGD1001M	m	Xarxa de posta a terra de l'edifici, realitzada amb cable de coure nu de 35 mm2, fixat amb soldadura alumintècnica a l'armadura de cada sabata de fonamentació. Inclou part proporcional de pica, registre de comprovació i pont de probes. Es connectarà a tots els circuits de l'edifici des del quadre de comandament i protecció. Es considera partida completa i totalment executat, per a obtenir la resistència a terra especificada pel REBT. Inclou tot tipus d'accessori i element necessari per la seva correcta execució i funcionament.		**11,08**	**€**
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus		0,15000	€
	BG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra		1,29000	€
				Altres conceptes	9,64000	€
P-156	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.		**25,38**	**€**
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra		4,12000	€
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard		7,93000	€
				Altres conceptes	13,33000	€
P-157	EGDZ001N	u	Xarxa equipotencial de cambra humida realitzada amb conductor de 4 mm2. Inclou connexió a terra de totes les canalitzacions metàl.liques existents i tots els elements conductors que siguin accessibles segons REBT. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.		**46,49**	**€**
				Altres conceptes	46,49000	€
P-158	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.		**38,20**	**€**
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment		24,99000	€
				Altres conceptes	13,21000	€
P-159	EH12BLE01	u	Aplic de paret ajustable de superficie per il.luminació quadre, de 6 W de potència LED, no regulable, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca B-LED (Barcelona LED) ref. LN1522-NS-BC		**51,05**	**€**
	BH12KON01	u	Aplic de paret ajustable de superficie per il.luminació quadre, de 6 W de potència LED, no regulable, muntat superficialment. Marca B-LED (Barcelona LED) ref. LN1522-NS-BC		34,95000	€
				Altres conceptes	16,10000	€
P-160	EH12FAR01	u	Lluminària decorativa circular de 285 mm de diàmetre, de 15 W de potència de la llumenera, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. Es considera totalmente instal.lada amb accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca FARO Barcelona mode. FARO 63398 Plafón LED AMI-P LED/15W/230V 3000K		**65,70**	**€**
	BH12FAR01	u	Llumenera decorativa circular de 285 mm de diàmetre, de 15 W de potència de la llumenera, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. Marca FARO Barcelona mode. FARO 63398 Plafón LED AMI-P LED/15W/230V 3000K		48,90000	€
				Altres conceptes	16,80000	€
P-161	EH12IND01	u	Lluminària decorativa modular de 60x60 cm, de 42 W de potència (LED - 4000K), UGR<19, protecció IP40, no regulable, muntada superficialment. Marca INDELUZ model SPLAT o equivalent		**122,50**	**€**
	BH12IND01	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, de 42 W de potència (LED - 4000K), UGR<19, protecció IP40, no regulable, muntada superficialment. Marca INDELUZ model SPLAT o equivalent		103,00000	€
				Altres conceptes	19,50000	€
P-162	EH12SIM01	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 120,65 cm de llarg. Amb làmpada LED 39 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent		**167,34**	**€**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BH12SIM01	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 120,65 cm de llarg. Amb làmpada LED 39 W. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent		145,70000	€
				Altres conceptes	21,64000	€
P-163	EH12SIM02	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 80 cm de llarg. Amb làmpada LED 24 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent		**151,59**	**€**
	BH12SIM02	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 80 cm de llarg. Amb làmpada LED 24 W. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent		130,70000	€
				Altres conceptes	20,89000	€
P-164	EH13BEG01	u	Llumenera decorativa suspesa per a línia continua de 1473 mm de llarg. Amb làmpada LED 18 W 3000K i 1350 Lm. Inclou tots els accessoris necessaris. Marca BEGHELLI model RegLED CCT o equivalent		**86,38**	**€**
	BH12X009	u	Suspensió per a lluminària		30,50000	€
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment		6,10000	€
	BH13BEG01	u	Llumenera decorativa penjada per a línia continua de 1473 mm de llarg. Amb làmpada LED 18 W 3000K i 1350 Lm. Inclou tots els accessoris necessaris. Marca BEGHELLI model RegLED CCT o equivalent		32,00000	€
				Altres conceptes	17,78000	€
P-165	EH13GRE01	u	Lluminària decorativa suspesa per a línia continua de 1133 mm de llarg. Amb làmpada LED 36 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca GREENLUX model GXPR 064 - PROFILINEAR III LED 36 W/230 V		**187,08**	**€**
	BH13GRE01	u	Llumenera decorativa suspesa per a línia continua de 1133 mm de llarg. Amb làmpada LED 36 W. Marca GREENLUX model GXPR 064 - PROFILINEAR III LED 36 W/230 V		127,90000	€
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment		6,10000	€
	BH12X009	u	Suspensió per a lluminària		30,50000	€
				Altres conceptes	22,58000	€
P-166	EH13IVA01	u	Lluminària decorativa suspesa circular. Amb làmpada LED 21 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca IVALO model Lampara colgante LED 21 W Metal CCT Seleccionable		**88,11**	**€**
	BH12X009	u	Suspensió per a lluminària		15,25000	€
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment		6,10000	€
	BH13IVA01	u	Lluminària decorativa suspesa circular. Amb làmpada LED 21 W. Marca IVALO model Lampara colgante LED 21 W Metal CCT Seleccionable		48,90000	€
				Altres conceptes	17,86000	€
P-167	EH13NOR01	u	Lluminària decorativa suspesa orientable. Amb làmpada LED 3,8 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca NORDLUX model MIB6 lámpara colgante White		**127,02**	**€**
	BH13NOR01	u	Lluminària decorativa suspesa orientable. Amb làmpada LED 3,8 W. Marca NORDLUX model MIB6 lámpara colgante White		89,00000	€
	BH12X009	u	Suspensió per a lluminària		15,25000	€
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment		3,05000	€
				Altres conceptes	19,72000	€
P-168	EH22PER01	m	Lluminària decorativa lineal encastada a paret. Làmpada LED dins de perfil alumini tipus L 16x16 mm i difusor opalitzat. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament.		**35,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BH22PER01	m	Lluminària decorativa lineal encastada a paret. Làmpada LED dins de perfil alumini tipus L 16x16 mm i difusor opalitzat.	20,00000		€
			Altres conceptes	15,35000		€
P-169	EH2LIND01	u	Llum decoratiu encastable, forma quadrada, 12,8 W de potència (LED - 4000K), equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada. Marca INDELUZ model NOK-3 o equivalent		**61,60**	**€**
	BH2LIND01	u	Llum decoratiu encastable, forma quadrada, 12,8 W de potència (LED), equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada. Marca INDELUZ model NOK-3 o equivalent	45,00000		€
			Altres conceptes	16,60000		€
P-170	EH61RD001	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locat superficial. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 o equivalent		**77,18**	**€**
	BH61RD001	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 o equivalent	66,67000		€
			Altres conceptes	10,51000		€
P-171	EH61RD002	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locada enrasada. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 + KETB Hydra o equivalent		**87,73**	**€**
	BH61RD002	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locada enrasada. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 + KETB Hydra o equivalent	76,72000		€
			Altres conceptes	11,01000		€
P-172	EHB1ESS01	u	Llumenera per a exteriors de superficie per a muntatge en paret. Amb LED 13 W i grau de protecció IP 66. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca ESSE-CI model NOBIS		**261,10**	**€**
	BHB1X015	u	Llumenera per a exteriors de superficie per a muntatge en paret. Amb LED 13 W i grau de protecció IP 66. Marca ESSE-CI model NOBIS	235,00000		€
			Altres conceptes	26,10000		€
P-173	EJ13BR02	u	Lavabo de porcellana mural o de sobremoble, de 600 mm de longitud, de color blanc. Es considera totalment col.locat. Marca ROCA model THE GAP ref. A3270M1000 o equivalent		**121,95**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025		€
	BJ13BR02	u	Lavabo de porcellana mural o de sobremoble, de 600 mm de longitud, de color blanc. Marca ROCA model THE GAP ref. A3270M1000	103,68000		€
			Altres conceptes	17,83975		€
P-174	EJ14BAR01	u	Inodor complet de tanc baix per mobilitat reduïda, color blanc, compost per tassa de sortida vertical amb joc de fixació, tanc d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3 L, seient i tapa de caigua esmorteïda. Col.locat sobre le paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ROCA model ACCESS o equivalent		**315,70**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,20652		€
	BJ14BA2PR	u	Inodor complet de tanc baix per mobilitat reduïda compost per tassa de sortida vertical amb joc de fixació, tanc d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3 L, seient i tapa de caigua esmorteïda. Col.locat sobre le paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Marca ROCA model ACCESS	262,28000		€
			Altres conceptes	53,21348		€
P-175	EJ1AB2R01	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclou endoll d'unió, reixa de desguàs i joc de fixació. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ROCA model		**165,38**	**€**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			GARDA o equivalent			
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,25815		€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,49940		€
	BJ1AB2R01	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclou endoll d'unió, reixa de desguàs i joc de fixació. Marca ROCA model GARDA	137,70000		€
			Altres conceptes	25,92245		€
P-176	EJ2311X03	u	Aixeta gerontològica per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari. Aixeta fabricada en llautó amb acabat cromat. Accionament amb maneta gerontològica. Subministrat amb enllaços d'alimentació flexibles en acer inoxidable de 3/8´´ i 350 mm. Es considera totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca PRESTO mod. KARIM GERONTOLOGICO ref. 89450PG o equivalent		**103,71**	**€**
	BJ231X03	u	Aixeta gerontològica per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari. Aixeta fabricada en llautó amb acabat cromat. Accionament amb maneta gerontològica. Subministrat amb enllaços d'alimentació flexibles en acer inoxidable de 3/8´´ i 350 mm. Marca PRESTO mod. KARIM GERONTOLOGICO ref. 89450PG	80,90000		€
			Altres conceptes	22,81000		€
P-177	EJ29A1X01	u	Aixeta per a mànega de neteja, de llautó cromat, preu alt. Es considera totalment instal.lada i en correcte funcionament.		**69,10**	**€**
	BJ29AX01	u	Aixeta per a mànega de neteja, de llautó cromat, preu alt.	47,94000		€
			Altres conceptes	21,16000		€
P-178	EJ2A811E	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.		**275,38**	**€**
	BJ2A811E	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada d'1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural	232,48000		€
			Altres conceptes	42,90000		€
P-179	EJ2Z4117	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu sup, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.		**51,90**	**€**
	BJ2Z4117	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu sup, amb sortida de 1/2´´ i entrada de 1/2´´	40,49000		€
			Altres conceptes	11,41000		€
P-180	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament		**12,61**	**€**
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	3,07000		€
			Altres conceptes	9,54000		€
P-181	EJ33BX01	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat per anar vist, connectat a la xarxa de petita evacuació. Tub de 250 mm. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. Marca ROCA model AQUA ref. A506401614 o equivalent		**33,66**	**€**
	BJ33BX01	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat per anar vist, connectat a la xarxa de petita evacuació. Tub de 250 mm. Marca ROCA model AQUA ref. A506401614 o equivalent	26,10000		€
			Altres conceptes	7,56000		€
P-182	EJ33BX02	u	Click-clack desguàs universal per a lavabo, amb tap cromat DN 40. Connectat a la xarxa de petita evacuació. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. Marca ROCA mod. AQUA o equivalent		**23,00**	**€**
	BJ33BX02	u	Click clack desguàs universal per a lavabo. Amb tap cromat DN 40. Marca ROCA model AQUA o equivalent.	18,40000		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,60000	€
P-183	EJ46UX08	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària, de tub d'acer inoxidable satinat, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou kit d'aïllament abatible de muntatge. Es considera totalmente instal.lada. Marca MEDICLINICS mod. BG0800CS o equivalent	**151,72**	**€**
	BJ46UX08	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària, de tub d'acer inoxidable satinat, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou kit d'aïllament abatible de muntatge. Marca MEDICLINICS mod. BG0800CS o equivalent	130,70000	€
			Altres conceptes	21,02000	€
P-184	EJM15AIG1	u	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 1,5 m³/h, diàmetre nominal 13 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte.	**99,30**	**€**
			Sense descomposició	99,30000	€
P-185	EJMAUAIG1	u	Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1/2´´ DN 15 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclús pany especial de quadrat i material auxiliar. El preu no inclou el comptador d'aigua.	**117,77**	**€**
			Sense descomposició	117,77000	€
P-186	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**52,43**	**€**
			Altres conceptes	52,43000	€
P-187	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**87,92**	**€**
			Altres conceptes	87,92000	€
P-188	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**13,64**	**€**
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,56600	€
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,15000	€
			Altres conceptes	4,92400	€
P-189	EMSBCDA1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**13,70**	**€**
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,74000	€
	BMSBCDA0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,03000	€
			Altres conceptes	4,93000	€
P-190	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.	**13,97**	**€**
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	4,56000	€
			Altres conceptes	9,41000	€
P-191	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.	**19,04**	**€**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	7,53000	€
			Altres conceptes	11,51000	€
P-192	EP4229K6	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 25 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, amb presa de terra, col·locat en canal o safata. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**4,60**	**€**
	BP4229K0	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 25 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, amb presa de terra	3,31800	€
			Altres conceptes	1,28200	€
P-193	EP434630	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/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. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**1,94**	**€**
	BP434630	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,05000	€
			Altres conceptes	0,89000	€
P-194	EP434BA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 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	**2,61**	**€**
	BP434BA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 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	1,69500	€
			Altres conceptes	0,91500	€
P-195	EP43C431	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**9,85**	**€**
	BP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	7,79000	€
			Altres conceptes	2,06000	€
P-196	EP7351F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**19,54**	**€**
			Altres conceptes	19,54000	€
P-197	EP7382F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**33,34**	**€**
			Altres conceptes	33,34000	€
P-198	EP74L411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	**759,14**	**€**
	BP74L411	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntabl	669,97000	€
			Altres conceptes	89,17000	€
P-199	EP74N411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 33 unitats d'alçària, de 1600 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	**812,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP74N411	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 33 unitats d'alçària, de 1600x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntabl	720,37000	€
			Altres conceptes	91,69000	€
P-200	EP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**252,21**	**€**
	BP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	134,15000	€
			Altres conceptes	118,06000	€
P-201	EP7E1G10	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**566,82**	**€**
			Altres conceptes	566,82000	€
P-202	EP7EY100	u	Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**183,17**	**€**
	BP7EY100	u	Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, amb accessoris de suport i connexió	15,38000	€
			Altres conceptes	167,79000	€
P-203	EP7Z1C55	u	Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**179,13**	**€**
	BP7Z1C55	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	100,91000	€
			Altres conceptes	78,22000	€
P-204	EP7Z2288	u	Servei de connectorització de 24 enllaços UTP en 1 plafó de 19´´ amb 24 ports RJ45 CAT 6 apantallat. Inclou senyalització de circuits i certificació dels punts de veu-dades. Completament connectat i comprovat.	**359,97**	**€**
			Altres conceptes	359,97000	€
P-205	EP7Z2289	u	Servei de connectorització de 16 enllaços UTP en 1 plafó de 19´´ amb 16 ports RJ45 CAT 6 apantallat. Inclou senyalització de circuits i certificació dels punts de veu-dades. Completament connectat i comprovat.	**311,97**	**€**
			Altres conceptes	311,97000	€
P-206	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, col·locat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**134,47**	**€**
	BP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h	118,57000	€
			Altres conceptes	15,90000	€
P-207	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**63,93**	**€**
			Altres conceptes	63,93000	€
P-208	EY0X0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajudes de ram de paleta a justificar en obra, per tots els capítols d'instal.lacions pressupostades a l'obra: sanejament, fontaneria, climatització, ventilació, electricitat, enllumenat, comunicacions, protecció contra incendis.	**525,00**	**€**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	525,00000	€
P-209	K2182C01	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,92**	**€**
			Altres conceptes	11,92000	€
P-210	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,96**	**€**
			Altres conceptes	10,96000	€
P-211	K219291X	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. Inclou paviment existent.	**12,27**	**€**
			Altres conceptes	12,27000	€
P-212	K81126K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**26,51**	**€**
	B8112G80	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,05600	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01093	€
			Altres conceptes	25,44307	€
P-213	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**0,09**	**€**
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-214	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**7,93**	**€**
			Altres conceptes	7,93000	€
P-215	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**24,19**	**€**
			Altres conceptes	24,19000	€
P-216	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**24,19**	**€**
			Altres conceptes	24,19000	€
P-217	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**12,10**	**€**
			Altres conceptes	12,10000	€
P-218	P2141-4RR	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,94**	**€**
			Altres conceptes	26,94000	€
P-219	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,26**	**€**
			Altres conceptes	7,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-220	P214B-HBIH	m	Desmuntatge de barana metàl·lica asupervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor		**9,76**	**€**
				Altres conceptes	9,76000	€
P-221	P214B-REC	m	Muntatge de barana metàl·lica recuperada a supervisat per conservador-restaurador.		**17,32**	**€**
				Altres conceptes	17,32000	€
P-222	P214L-CRM	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor		**35,87**	**€**
				Altres conceptes	35,87000	€
P-223	P214M-AKZ	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**43,82**	**€**
				Altres conceptes	43,82000	€
P-224	P214O-4RO	m2	Enderroc d'escala d'obra, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**22,73**	**€**
				Altres conceptes	22,73000	€
P-225	P214Q-REC	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (per a ser recol·locades posteriorment)		**13,78**	**€**
				Altres conceptes	13,78000	€
P-226	P214R-I2WX	m2	Enderroc de paret de pedra de 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.		**52,86**	**€**
				Altres conceptes	52,86000	€
P-227	P214T-4RQ	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**7,02**	**€**
				Altres conceptes	7,02000	€
P-228	P2217-EXC	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada ambmini excavadora i càrrega directa sobre camió		**9,26**	**€**
				Altres conceptes	9,26000	€
P-229	P2R5-DT1A	t	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		**17,80**	**€**
				Altres conceptes	17,80000	€
P-230	P43F-4SSX	PA	Reforç de biguetes malmeses en planta primera i segona segons informe d'Incafusta. S'inclou sanejament de la fusta, perforacions amb trepant mecànic de 28 mm i 60° d'inclinació, armadures de rodó de fibra de vidre, encofrat de la zona a intervenir i reblert de morter sintètic epoxi de resines epoxi		**1.000,44**	**€**
	B0D21-07OZ	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos		0,34791	€
	B420-12XX	m	Rodó de fibra de vidre reforçada amb resina de polièster de diàmetre 25 mm		11,23200	€
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi		74,92667	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm		0,05490	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar		3,32992	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer		0,08269	€
				Altres conceptes	910,46591	€
P-231	P43I6NWX	m2	Sostre amb biguetes de fusta de pi flandes C24, amb resistència al foc R-60, de secció 140x290 mm i fins a 5 m de llargària, treballada al taller, amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, amb intereixos de 60 cm, revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual d'una cara vista, massissat amb formigó d'argila expandida.		**137,69**	**€**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	137,69000	€
P-232	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra		**2,26**	**€**
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant		1,44000	€
				Altres conceptes	0,82000	€
P-233	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura		**5,08**	**€**
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant		2,05000	€
				Altres conceptes	3,03000	€
P-234	P44C-DP0W	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura		**2,86**	**€**
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant		1,60000	€
				Altres conceptes	1,26000	€
P-235	P4M0-DAUS	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 50 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent (no inclosos en aquesta partida), per a pas de 5,10 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (inclòs en el capítol d'enderrocs)		**766,71**	**€**
				Altres conceptes	766,71000	€
P-236	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10		**22,33**	**€**
	B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell		4,65920	€
				Altres conceptes	17,67080	€
P-237	P52D-4V3Y	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10		**127,40**	**€**
	B526-0XRX	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica,esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim		87,72500	€
				Altres conceptes	39,67500	€
P-238	P5Z14-4ZBS	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà		**10,83**	**€**
				Altres conceptes	10,83000	€
P-239	P6126-58MX	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 mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		**38,03**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		5,98789	€
				Altres conceptes	32,04211	€
P-240	P655-8IRC	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm		**59,37**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W		
	B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,69900	€
	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	1,04800	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	2,15460	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,97130	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B7C44-0JJJ	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	4,96460	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,04000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,45750	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	8,15850	€
			Altres conceptes	17,01650	€
P-241	P655-IIR8	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W	**58,44**	**€**
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	8,15850	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	2,15460	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,64350	€
	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	9,90040	€
	B7C44-0JJ6	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W	6,20060	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,04000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,45750	€
			Altres conceptes	16,97690	€
P-242	P760-DPCD	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada adherida	**23,36**	**€**
	B761-0RPJ	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm	9,31700	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	2,96800	€
			Altres conceptes	11,07500	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-243	P7C22-E0B1	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 100 mm de gruix, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 2,85 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix, col·locades amb adhesiu de formulació específica	**18,64**	**€**
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,39339	€
	B7C26-FGQM	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 90 kPa de tensió a la compressió, d'1,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix	14,39000	€
			Altres conceptes	2,85661	€
P-244	P7C25-DBU	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica	**18,64**	**€**
	B7C25-181O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa	12,37950	€
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,46160	€
			Altres conceptes	4,79890	€
P-245	P7C71-DBF	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, col·locada no adherida	**5,06**	**€**
	B7C77-0JDB	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 10 mm de gruix	2,86000	€
	B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,36036	€
			Altres conceptes	1,83964	€
P-246	P811-3ENY	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle	**22,73**	**€**
	B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,03512	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01108	€
			Altres conceptes	21,68380	€
P-247	P815-3FLM	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	**8,34**	**€**
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10374	€
			Altres conceptes	8,23626	€
P-248	P815-3FMX	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	**8,74**	**€**
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10374	€
			Altres conceptes	8,63626	€
P-249	P824-3QXP	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**32,45**	**€**
	B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	17,34700	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,23970	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	1,51987	€
			Altres conceptes	13,34343	€
P-250	P83EC-96Q	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre	**45,39**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat		0,16000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat		0,27730	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		1,04800	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat		0,53025	€
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària		0,92150	€
	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		9,62020	€
	B7C44-0JJ1	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,85714 m2·K/W		2,97670	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		1,02000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats		0,36600	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat		4,14540	€
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària		7,00000	€
				Altres conceptes	17,32465	€
P-251	P83EC-96T	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre		**45,65**	**€**
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		9,86740	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat		0,27730	€
	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		1,04800	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat		0,53025	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat		4,14540	€
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària		7,00000	€
	B7C44-0JJ1	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,85714 m2·K/W		2,97670	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		1,02000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats		0,36600	€
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària		0,92150	€
				Altres conceptes	17,33745	€
P-252	P84N-A82G	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim		**53,65**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat		8,29080	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		7,74000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		1,84710	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg		10,13040	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat		0,15120	€
				Altres conceptes	25,49050	€
P-253	P873-4UBL	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals		**11,53**	**€**
	B8Z8-12Y8	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius		1,81500	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00156	€
				Altres conceptes	9,71344	€
P-254	P874-4UBW	m2	Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió		**11,87**	**€**
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm		0,68772	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00312	€
				Altres conceptes	11,17916	€
P-255	P874-4UBX	m2	Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió		**9,64**	**€**
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm		0,68772	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00312	€
				Altres conceptes	8,94916	€
P-256	P874-HAQI	m2	Neteja en superficial sec de fusta ornamental sense policromia, amb paletines i aspirador en franges horitzontals i de dalt a baix, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador		**12,74**	**€**
				Altres conceptes	12,74000	€
P-257	P89C-391J	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat. RF-60.		**24,04**	**€**
	B891-0P05	kg	Esmalt ignífug		0,27668	€
	B8Z6-0P2J	kg	Imprimació ignífuga		1,58100	€
				Altres conceptes	22,18232	€
P-258	P89C-394Q	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat. RF-60.		**21,17**	**€**
	B891-0P05	kg	Esmalt ignífug		0,27668	€
	B8Z6-0P2J	kg	Imprimació ignífuga		1,58100	€
				Altres conceptes	19,31232	€
P-259	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat		**11,01**	**€**
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors		1,93400	€
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors		1,09100	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors		4,45893	€
				Altres conceptes	3,52607	€
P-260	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat		**5,93**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc		1,17300	€
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals		0,65979	€
				Altres conceptes	4,09721	€
P-261	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat		**5,08**	**€**
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc		1,17300	€
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals		0,65979	€
				Altres conceptes	3,24721	€
P-262	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat		**16,58**	**€**
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics		2,27205	€
				Altres conceptes	14,30795	€
P-263	P93G-ARLI	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb formigó alleugerit		**11,89**	**€**
				Altres conceptes	11,89000	€
P-264	P9D5-35ZR	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)		**41,76**	**€**
	B0FG2-0GNS	m2	Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)		17,72760	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color		0,48450	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004		2,17109	€
				Altres conceptes	21,37681	€
P-265	P9VB-E7MQ	m2	Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8		**64,33**	**€**
	B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)		2,60047	€
	B9VB-0JG1	m	Peça de gres extruït esmaltat acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó		30,26100	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color		0,19380	€
				Altres conceptes	31,27473	€
P-266	P9VF-5CGY	m	Formació d'esglaó (CE, EHE) amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10		**27,28**	**€**
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1		2,20004	€
				Altres conceptes	25,07996	€
P-267	PAPAINT	u	Suministre i col.locació d'aparador interactiu de 43'' de la casa Gressely i Farré SL o equivalent. Inclou: 1 Monitor de 43´´ de 2500 cd, 1 Sistema tàctil capactiu ProCap Foil de 43" dualtouch, 1 MiniCPU Industrial amb S.O., 1 Suport per monitor Vogel's o similar, Retolació vidre (inclou disseny), software, transport, instal.lació i formación remot, servei hotline sobre sofware en remot i actualitzacions de programari		**5.861,80**	**€**
				Altres conceptes	5.861,80000	€
P-268	PARM01	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 120 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´		**318,14**	**€**
				Altres conceptes	318,14000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-269	PARM02	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 150 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´		**351,33**	**€**
				Altres conceptes	351,33000	€
P-270	PARM03	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 150 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´		**386,47**	**€**
				Altres conceptes	386,47000	€
P-271	PARMA	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 80 x 45 cm i alçada 235 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´		**278,65**	**€**
				Altres conceptes	278,65000	€
P-272	PASCENIN	u	Ascensor elèctric model COMPACTLIFT de la casa ENINTER o similar. Amb capacitat per a 385 Kg de pes, velocitat de 0,15 m/s, 4 parades amb un total de 9,29 m de recorregut, portes automàtiques de dues fulles de mides 800x200 T2H800 inoxidable, botonera d'acer inoxidable i mirall. S'inclou legalització de la instal·lació i l'aparell.		**24.154,08**	**€**
	BLH0-0T5A	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 300 kg de càrrega útil, 0,63 m/s de velocitat, d'1 velocitat, maniobra universal simple i 4 parades		2.051,67000	€
	BL81-0TGL	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric de passatgers, adherència de 300 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat		864,45000	€
	BLR0-0TRT	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat normal, per a ascensor amb maniobra universal simple		76,88000	€
	BLA1-0TJU	u	Porta d'accés batent semiautomàtica d'acer pintat de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària		1.506,20000	€
	BL11-0TVR	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 300 kg de carrega útil, 4 parades (9 m) i 0,63 m/s de velocitat		1.076,32000	€
	BL61-0TG2	u	Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics de passatgers adherència de 300 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat		547,52000	€
	BLN2-0TEG	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat normal, per a ascensor de passatgers de 4 parades i maniobra universal simple		90,30000	€
	BLE1-0TK9	u	Grup tractor per a ascensor elèctric de 300 kg, 0,63 m/s de velocitat i sistema d'accionament d'1 velocitat		3.267,66000	€
	BLL4-FG4T	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat normal, porta de cabina corredissa automàtica d'acer pintat de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a ascensor de 4 persones (300 kg) i 0,63 m/s de velocitat		4.158,75000	€
	BLT0-0TS2	u	Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament d'1 velocitat, maniobra universal simple i 0,63 m/s de velocitat		301,24000	€
				Altres conceptes	10.213,09000	€
P-273	PAVA-4VJ1	m2	Persiana enrotllable de fusta de roure tipus alicantina.		**66,74**	**€**
	BAVD-0Z72	m2	Persiana enrotllable de fusta de roure per a envernissar, de lamel·les i de 9.5 a 10 kg de pes per m2		63,04000	€
				Altres conceptes	3,70000	€
P-274	PB11-BV01	m	BV-01-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall.		**122,73**	**€**
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella		4,24000	€
	BB11-H5EU	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació aisi 316, acabat polit i abrillantat, amb passamà platina 50x10 mm, travesser inferior platina 50x10 mm, muntants cada 100-120 cm platina 50x10 mm i llistons per a fixació de plafó o vidre, de tubular 17x17x1,5 mm, de 100 a 110 cm d'alçària, amb placa d'ancoratge i cargols per a fixació mecànica		50,91300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	31,90200	€	
			Altres conceptes	35,67500	€	
P-275	PB11-BV02	m	BV-02-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall.	**123,85**	**€**	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,24000	€	
	BB11-H5EU	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació aisi 316, acabat polit i abrillantat, amb passamà platina 50x10 mm, travesser inferior platina 50x10 mm, muntants cada 100-120 cm platina 50x10 mm i llistons per a fixació de plafó o vidre, de tubular 17x17x1,5 mm, de 100 a 110 cm d'alçària, amb placa d'ancoratge i cargols per a fixació mecànica	50,91300	€	
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	32,96540	€	
			Altres conceptes	35,73160	€	
P-276	PB11-BV03	m	BV-03-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall.	**174,90**	**€**	
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	51,04320	€	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,24000	€	
	BB11-H5EU	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació aisi 316, acabat polit i abrillantat, amb passamà platina 50x10 mm, travesser inferior platina 50x10 mm, muntants cada 100-120 cm platina 50x10 mm i llistons per a fixació de plafó o vidre, de tubular 17x17x1,5 mm, de 100 a 110 cm d'alçària, amb placa d'ancoratge i cargols per a fixació mecànica	81,46080	€	
			Altres conceptes	38,15600	€	
P-277	PB11-BV04	m	BV-04-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall.	**123,85**	**€**	
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	32,96540	€	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,24000	€	
	BB11-H5EU	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació aisi 316, acabat polit i abrillantat, amb passamà platina 50x10 mm, travesser inferior platina 50x10 mm, muntants cada 100-120 cm platina 50x10 mm i llistons per a fixació de plafó o vidre, de tubular 17x17x1,5 mm, de 100 a 110 cm d'alçària, amb placa d'ancoratge i cargols per a fixació mecànica	50,91300	€	
			Altres conceptes	35,73160	€	
P-278	PB12-DISH	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	**211,29**	**€**	
	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	0,39720	€	
	BB10-0XN8	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	171,53000	€	
			Altres conceptes	39,36280	€	
P-279	PB13-SUPL	m	Suplement de barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 20 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	**56,64**	**€**	
			Altres conceptes	56,64000	€	
P-280	PB92-IMG1	m2	IMAG 1- Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col·locar adherida sobre portes d'armari.	**134,80**	**€**	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	91,03850	€	
			Altres conceptes	43,76150	€	
P-281	PB92-IMG2	m2	IMAG 2- Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col·locar adherida sobre tauler de melamina de 16 mm de gruix, fixat amb tirafons. Inclòs cantejat.	**140,72**	**€**	
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	91,03850	€	
	B0CU9-2G4T	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	5,64000	€	
			Altres conceptes	44,04150	€	
P-282	PFU00	m2	Revestiment de tauler de dm e:16 mm registrable per a manteniment d'instal.lacions, acabat pintat a rodet, inclosa la mecanització per a col.locació de reixes, fixacions ocultes, sòcol i bastiment de base.	**90,01**	**€**	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,03519	€	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,18654	€	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,62500	€	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,21000	€	
	B0CU2-2GVG	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 18 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	19,71000	€	
			Altres conceptes	68,24327	€	
P-283	PFU01	u	Fulla corredissa interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, amb armadura de calaix metàl·lic, col·locada	**604,02**	**€**	
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	34,56000	€	
	BAQ7-2Q27	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 200 cm, de cares llises amb acabat lacat	54,20000	€	
	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	269,20290	€	
			Altres conceptes	246,05710	€	
P-284	PFU02	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, amb barretes i galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada	**450,84**	**€**	
	BAQ3-0Y9O	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	92,53000	€	
	BAP1-0WQ8	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	84,99000	€	
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	34,56000	€	
			Altres conceptes	238,76000	€	
P-285	PFU03	ut	Suministre i col.locació de Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base	**785,01**	**€**	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,03519	€	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,18654	€	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,62500	€	
	B0CU2-2GVG	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 18 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	19,71000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats		0,21000	€
				Altres conceptes	763,24327	€
P-286	PMOB1	u	Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per: 1-Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sòcol...), segons esquema de documentació gràfica. 2-Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base 3-Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat. Mides totals: 510 cm llargada*60/75 cm amplada*105/75 cm alçada		**4.018,37**	**€**
	BQ51-1DZO	u	Taulell de fusta de 120 mm de gruix, 100 a 149 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat efecte fusta, per a col·locació de lavabo encastat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu mitjà		500,63000	€
	PQ76-7OAV	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret		195,40073	€
				Altres conceptes	3.322,33927	€
P-287	PMOB2	u	Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per: 1-Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sòcol...), segons esquema de documentació gràfica. 2-Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base 3-Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat. Mides totals: 240 cm llargada*40 cm amplada*105/75 cm alçada		**1.689,70**	**€**
	PQ76-7OAV	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret		195,40073	€
	BQ51-1DZO	u	Taulell de fusta de 120 mm de gruix, 100 a 149 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat efecte fusta, per a col·locació de lavabo encastat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu mitjà		500,63000	€
				Altres conceptes	993,66927	€
P-288	PPRSE01	u	Prestatgeria expositor per a productes de denominació d'origen local, compost per estructura vertical de ferro de 40x40 mm, collada a terra i a sostre amb platina i fixació mecànica oculta. Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola. 5 Safates de xapa de Fe plegada de 2.5 mm d'e, dimensions totals 2000*350 mm (inclosos plecs perimetrals de 20 mm (amb subestructura inferior oculta amb tub quadrat de Fe de 20*20 mm, fixat a estructura vertical (1) amb fixació mecànica composta per cargol de mètric 8 mm amb femella i contrafemella). Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola. Il.luminació de prestatges amb tira de led en el sentit longitudinal del prestatge, formada perfil d'alumini per col.locar en superfícies de 2.7 * 0.7 cm i tira de led de 10 wats/ml, amb color de llum 3.000 k. (inclòd cablejat i font d'alimentació).		**1.848,09**	**€**
	B44Z-0LYA	kg	Acer S235JR 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		16,60000	€
	B0CH9-0E4Y	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat i prelacat d'1,2 mm de gruix, per a façanes		55,54500	€
				Altres conceptes	1.775,94500	€
P-289	PPS01	u	PS-01-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,50x2,50m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte.		**3.067,57**	**€**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà		62,14000	€
	BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		365,96560	€
	BAB0-16WM	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat		277,75000	€
				Altres conceptes	2.361,71440	€
P-290	PPS02	u	PS-02-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,50x2,30m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte.		**2.823,35**	**€**
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà		62,14000	€
	BAB0-16WM	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat		277,75000	€
	BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		334,79820	€
				Altres conceptes	2.148,66180	€
P-291	PPS03	u	PS-03-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,59x2,30m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent i vidre fixe. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte.		**2.731,03**	**€**
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà		62,14000	€
	BAB0-16WM	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat		277,75000	€
	BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		414,72750	€
				Altres conceptes	1.976,41250	€
P-292	PSE01	u	SE-01-Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 7,07x2,40m. Mòdul compost per porta corredissa automàtica, un tancament fixe de recolzament de la porta i un tancament fixe compost per tres vidres amb justa. Vidre transparent laminat amb càmara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte.		**6.607,39**	**€**
	BAM0-H6K9	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 100x210 cm, i vidre lateral fix de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions		1.994,51000	€
	BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		2.821,15240	€
				Altres conceptes	1.791,72760	€
P-293	PSE02	u	SE-02-Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 0,88x2,39m. Mòdul compost per porta batent. Vidre transparent laminat amb càmara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte.		**996,46**	**€**
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà		62,14000	€
	BAB0-16WM	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat		277,75000	€
	BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600		105,56700	€
				Altres conceptes	551,00300	€
P-294	XJ000AIG1	u	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 3 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no		**322,44**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.			
				Sense descomposició	322,44000	€
P-295	XJ000SIS	pa	Partida alçada a justificar en conceptes de Seguretat i Salut		**6.044,13**	**€**
				Sense descomposició	6.044,13000	€
P-296	XL000002	u	Legalització de les instal.lacions tèrmiques (climatització i ventilació). Inclou butlletins d'instal.lador, tramitació davant organisme competent i resta de documents no especificats però necessaris per la correcta legalització de la instal.lació.		**262,50**	**€**
				Sense descomposició	262,50000	€
P-297	XL000003	u	Legalització de la instal.lació elèctrica i enllumenat. Inclou els honoraris de redacció de projecte tècnic signat per tècnic competent i direcció d'obres, butlletins d'instal.lador, tramitació davant organisme competent i resta de documents no especificats però necessaris per la correcta legalització de la instal.lació.		**787,50**	**€**
				Sense descomposició	787,50000	€
P-298	XPAU00A4	pa	Partida alçada a justificar per l'ampliació de la potència elèctrica contractada fins a 31,17 kW. Inclou tots els treballs necessaris i tramitació amb companyia pel nou servei		**420,00**	**€**
				Sense descomposició	420,00000	€
P-299	XPX00002	pa	Partida alçada a justificar per la connexió amb la xarxa de telecomunicacions de l'Ajuntament de Torroella		**262,50**	**€**
				Sense descomposició	262,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	24,14000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	24,23000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,33000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,23000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	24,16000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,16000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	24,16000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	24,14000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	20,73000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	20,73000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	20,73000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A013M099	H	AJUDANT MUNTADOR	17,61000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	27,19000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	27,19000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	27,62000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	27,64000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	33,50000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,07000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	52,67000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	156,60000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C205-00DZ	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura autògena	4,92000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
C20A-00HA	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	2,36000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,80000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,48000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,25000	€
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	15,63000	€
CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	4,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	10,91000	€
B030-05PH	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	92,25000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,37000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,00000	€
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	16,20000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,71000	€
B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	171,93000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B055-0685	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	129,23000	€
B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,56000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,31000	€
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,58000	€
B065960A	m3	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,40000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	70,92000	€
B06E-11HA	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	79,70000	€
B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,13000	€
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	62,32000	€
B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,02000	€
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	3,33000	€
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	39,72000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,24000	€
B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	4,64000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	19,36000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,31000	€
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,74000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,44000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,51000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,31000	€
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,49000	€
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,37000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,83000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,06000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,85000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,50000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,10000	€
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,11000	€
B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,31000	€
B0B8-108D	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,91000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,81000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,58000	€
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	9,34000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,71000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,45000	€
B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,15000	€
B0CH9-0E4Y	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat i prelacat d'1,2 mm de gruix, per a façanes	15,87000	€
B0CU2-2GVG	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 18 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	19,71000	€
B0CU9-2G4T	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	5,64000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40000	€
B0D21-07OZ	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos	0,29000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	392,84000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	282,51000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,56000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	109,34000	€
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	11,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,92000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	11,47000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,88000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,49000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F1DEA1	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€
B0F14-06HC	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x40 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,44000	€
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,32000	€
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0FA12N0	u	Totxana de 290x140x75 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIla (UNE-EN 14411)	15,77000	€
B0FG2-0GNS	m2	Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIla (UNE-EN 14411)	17,38000	€
B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B420-12XX	m	Rodó de fibra de vidre reforçada amb resina de polièster de diàmetre 25 mm	4,16000	€
B431-1BU0	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1)	635,14000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,44000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,60000	€
B44Z-0LYA	kg	Acer S235JR 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	1,66000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	2,02000	€
B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,05000	€
B4LM1A30	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	17,20000	€
B526-0XRX	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica,esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim	3,19000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,97000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	1,00000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B755BD11	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	1,37000	€
B761-0RPJ	m2	Làmina d'etilè propilè dièn (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm	8,47000	€
B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,16000	€
B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	0,90000	€
B7C12-0KMW	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,71000	€
B7C25-181O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa	11,79000	€
B7C26-FGQM	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 90 kPa de tensió a la compressió, d'1,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix	14,39000	€
B7C44-0JJ1	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,85714 m2·K/W	2,89000	€
B7C44-0JJ6	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W	3,01000	€
B7C44-0JJJ	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	2,41000	€
B7C77-0JDB	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 10 mm de gruix	2,60000	€
B7C9XX01	m2	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior, per la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse Bs1d0 de reacció al foc, amb codi de designació MW-UNE-EN 13162-T5.	16,20000	€
B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,78000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B8112G80	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	46,52000	€
B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,95000	€
B891-0P05	kg	Esmalt ignífug	10,85000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	12,49000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	13,06000	€
B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	5,75000	€
B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	8,91000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8Z6-0P2J	kg	Imprimació ignífuga	7,75000	€
B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	10,96000	€
B8Z8-12Y8	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	3,63000	€
B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	9,67000	€
B9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	4,11000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9VB-0JG1	m	Peça de gres extruït esmaltat acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	28,82000	€
BAB0-16WM	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	277,75000	€
BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	326,60000	€
BAF1-1U8B	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	219,52000	€
BAF1-1U8H	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	246,70000	€
BAF4-1RKT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, 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 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	239,98000	€
BAF6-1VE7	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	145,50000	€
BAF6-1VED	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	140,85000	€
BAM0-H6K9	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 100x210 cm, i vidre lateral fix de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	1.994,51000	€
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,22000	€
BAN7-2PYC	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	252,09000	€
BAP1-0WQ8	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	84,99000	€
BAQ3-0Y9O	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	92,53000	€
BAQ7-2Q27	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 200 cm, de cares llises amb acabat lacat	54,20000	€
BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	62,14000	€
BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	34,56000	€
BAVD-0Z72	m2	Persiana enrotllable de fusta de roure per a envernissar, de lamel·les i de 9.5 a 10 kg de pes per m2	157,60000	€
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	84,15000	€
BB10-0XN8	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	171,53000	€
BB11-H5EU	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació aisi 316, acabat polit i abrillantat, amb passamà platina 50x10 mm, travesser inferior platina 50x10 mm, muntants cada 100-120 cm platina 50x10 mm i llistons per a fixació de plafó o vidre, de tubular 17x17x1,5 mm, de 100 a 110 cm d'alçària,	169,71000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		amb placa d'ancoratge i cargols per a fixació mecànica		
BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	246,05000	€
BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	53,78000	€
BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	50,27000	€
BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	53,17000	€
BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	0,94000	€
BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,19000	€
BD13157B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, per a encol	1,75000	€
BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,93000	€
BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	6,96000	€
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,19000	€
BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,52000	€
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	9,19000	€
BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	24,45000	€
BD514DJ1	u	Bonera de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	19,08000	€
BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,57000	€
BD7K3330	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,89000	€
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=40 mm	0,72000	€
BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=50 mm	1,15000	€
BDW3B500	u	Accessori genèric p/tub PVC=75mm	1,93000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=110 mm	5,37000	€
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=125 mm	7,51000	€
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=160 mm	16,54000	€
BDW43A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	10,56000	€
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=40 mm	0,01000	€
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=50 mm	0,02000	€
BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=75 mm	0,03000	€
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=110 mm	0,08000	€
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=125 mm	0,11000	€
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=160 mm	0,25000	€
BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,76000	€
BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,38000	€
BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,78000	€
BE42Q610	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE42QD10	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	6,74000	€
BE4DM120	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 100 mm de diàmetre	21,53000	€
BE52Q230	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	13,34000	€
BEB133M1	u	Cortina d'aire per a ventilació amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, per a col·locar mural	479,83000	€
BED5XM01	u	Unitat exterior VRV Multi S Compact. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,03 i COP= 4,42. Dimensions 1050x981x330 mm. 94 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-SP112YKM o equivalent	5.026,95000	€
BED5XM02	u	Unitat exterior VRV Multi S. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,48 i COP= 4,61. Dimensions 1050x1338x330 mm. 125 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-P112YKM o equivalent	5.320,00000	€
BEDBXM01	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 3200 W de potència calorífica i 2800 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P25VCME o equivalent	1.455,65000	€
BEDBXM02	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 4000 W de potència calorífica i 3600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P32VCME o equivalent	1.482,61000	€
BEDBXM03	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 6300 W de potència calorífica i 5600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P50VCME o equivalent	1.567,83000	€
BEDCXM01	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 1900 W de potència calorífica i 1700 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P15VLME o equivalent	1.206,96000	€
BEDCXM02	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 2500 W de potència calorífica i 2200 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P20VLME o equivalent	1.225,22000	€
BEK31MAD1	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x100 mm o equivalent	40,96000	€
BEK31MAD2	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x150 mm o equivalent	48,55000	€
BEK31MAD3	U	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 800x200 mm o equivalent	71,31000	€
BEK31MAD4	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent	27,41000	€
BEK31MAD5	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent	34,50000	€
BEK31MAD6	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent	50,05000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEKQMAD01	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 100 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Mides 600x200 mm. Marca MADEL model SCC-E/AIS 100	61,88000	€
BEKQMAD02	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 125 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Mides 600x200 mm. Marca MADEL model SCC-E/AIS 125	65,70000	€
BEKQMAD03	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 150 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Mides 600x200 mm. Marca MADEL model SCC-E/AIS 150	73,26000	€
BEKQMAD04	u	Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Marca MADEL model SQR-H 300x150 o equivalent	51,47000	€
BEKQMAD05	u	Comp.reg. cabal MADEL mod. SQR-H 200x150	45,51000	€
BEKZ1123M	u	Actuador per a comportes tot/res 2N senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat.	90,81000	€
BEM32X04	u	Ventilador helicoidal de baix nivell sonor, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, detector de presència, motor 230V-50 Hz, per a bany. Accionament temporitzat. Marca S&P model SILENT 100 CDZ Ecowatt	161,97000	€
BEMHUSP1	u	Recuperador de calor amb bescanviadro de calor de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (82%) certificat per EUROVENT, muntat en una envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix. Cabal nominal: 790 m3/h - 450 W (230 V - 50Hz). Diàmetre connexions aire 315 mm. Incorpora filtre F7 a l'aportació i M5 a l'extracció. Inclou segon filtre F9 (AFR-CAD COMPACT 900 F9) com accessori i viseres de protecció (APC-APR). Control amb sonda de CO2. Marca S&P model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent	5.404,92000	€
BEMHX001	u	Unitat de tractament d'aire, construïda amb perfileria d'alumini i panells tipus sandvitx de 42 mm de gruix, amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc. Inclou recuperador rotatiu d'alta eficiència (velocitat variable) i control totalment integrat i cablejat a l'interior de la unitat (quadre, proteccions, sensors...) amb un únic punt de subministrament elèctric. Inclou ventiladors tipus plug-fan amb motor EC (classe d'eficiència IE4) i control per a cabal d'aire o pressió constant. Serie amb certificació Eurovent. Totalment instal.lada i en correcte funcionament amb tots els elements necessaris: sostre intemperie (ES.INTEM), recuperador rotatitu tipus sorció (ES.REC.SOR), baix nivell sonor (ES.NRLS), aillament panells en llana de roca (ES.LANA), reixes intemperie en aire ext. i exp (ES.REJ), sonda CO2 per a control de cabal (ES.CO2) i control remot (Es.RUI). Marca DAIKIN model DAHU MODULAR R2 o equivalent	14.221,95000	€
BEMHXMAD1	u	Element de control de qualitat d'aire interior que incorpora un sensor intern de CO2. MADEL model CO2-WR	452,68000	€
BEP31MAD1	u	Boca d'extracció i impulsió de 100 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Marca MADEL mod. BWC-C 100	8,55000	€
BEP31MAD2	u	Boca d'extracció i impulsió de 125 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Marca MADEL mod. BWC-C 125	9,03000	€
BEP31MAD3	u	Boca d'extracció i impulsió de 150 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Marca MADEL mod. BWC-C 150	11,92000	€
BEU5XM01	u	Unitat de control remot multifunció amb pantalla tàctil. Inclou programació, menus i multillenguatge. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-CT01MAAS o equivalent	211,00000	€
BEU5XM02	u	Unitat de control remot inalàmbric. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-FL32MA o equivalent	88,00000	€
BEUXM001	u	Joc de derivació per VRV amb refrigerant R410A 2 sortides. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model CMY-YGA-G-E o equivalent	131,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	4,75000	€
BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	4,81000	€
BEW46000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	5,41000	€
BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	7,11000	€
BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	15,21000	€
BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	4,78000	€
BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	4,78000	€
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BEZG4X01	kg	Gas refrigerant tipus R-407c	8,46000	€
BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,89000	€
BF5B4200	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,84000	€
BF5B5200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,85000	€
BF5B6200	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,79000	€
BFB48715	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2.3mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,99000	€
BFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2.9mm de gruix, amb barrera antioxigen	2,06000	€
BFB44515R	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1.5 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,09000	€
BFB46515R	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1.9mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,46000	€
BFQ3241A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,49000	€
BFQ3263A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,89000	€
BFQ3264A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,91000	€
BFQ3285A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,17000	€
BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,60000	€
BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,62000	€
BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,65000	€
BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,17000	€
BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,51000	€
BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,49000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,41000	€
BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,14000	€
BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,79000	€
BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,70000	€
BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,40000	€
BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,72000	€
BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,70000	€
BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,34000	€
BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,48000	€
BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,14000	€
BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€
BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,09000	€
BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BG116780	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	127,99000	€
BG151211	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	0,76000	€
BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	3,52000	€
BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	4,42000	€
BG21H510	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,97000	€
BG21H710	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	2,55000	€
BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,73000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,50000	€
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,68000	€
BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,90000	€
BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,35000	€
BG22HB10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,85000	€
BG22TB10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,80000	€
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,60000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	1,19000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	1,64000	€
BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,54000	€
BG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x16mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	9,19000	€
BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,23000	€
BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,36000	€
BG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	1,29000	€
BG4114JI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 45 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	89,82000	€
BG48A222	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	119,68000	€
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,09000	€
BG612020	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt	1,82000	€
BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	2,45000	€
BG61SI01	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 4 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatgeMarca SIMON model 500 CIMA ref. 51020104-039 o equivalent	19,35000	€
BG61SI02	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatgeMarca SIMON model 500 CIMA ref. 51020102-039 o equivalent	12,22000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG61SI03	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, amb capacitat per a 8 elements, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. G401 o equivalent	27,75000	€
BG621193J	u	Interruptor unipolar universal, 10 AX 250V + Tecla per a mecanisme universal interruptor unipolar 10 AX 250V. Marca JUNG o equivalent	17,61000	€
BG621G93J	u	Commutador unipolar universal, 10 AX 250V + Tecla per a mecanisme universal commutador unipolar 10 AX 250V, Marca JUNG o equivalent	19,06000	€
BG621293IWRS	u	Doble interruptor universal + Tecla doble per a mecanisme universal, Simon 82, de color blanc neu,ref. 75398-39 + ref. 82026-30 de SIMON	22,91000	€
BG621HD3IWR	u	Doble commutador universal + Tecla doble per a mecanisme universal, Simon 82, de color blanc neu,ref. 75397-39 + ref. 82026-30 de SIMON	27,66000	€
BG623J73J	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, per a encastar. Marca JUNG o equivalent	26,13000	€
BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	11,44000	€
BG63SI01	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. El preu no inclou connector RJ45. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000401-030 o equivalent	74,46000	€
BG63SI02	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000202-030 o equivalent	43,05000	€
BG63SI03	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color gris. Inclou tapa embellecedora. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 52006407-030 o equivalent	145,62000	€
BG631153J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a encastar. Marca JUNG o equivalent	13,70000	€
BG671111J	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior. Marca JUNG o equivalent	5,32000	€
BG671112J	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu superior. Marca JUNG o equivalent	7,63000	€
BG671113J	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu superior. Marca JUNG o equivalent	13,24000	€
BG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras.	71,60000	€
BG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superficie, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240º i 12 m de d'abast, preu mitjà	67,44000	€
BGA21113	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu alt, per a encastar	11,86000	€
BGC61760	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >88%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,8, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant port USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre	1.870,00000	€
BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	7,93000	€
BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	24,99000	€
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW2DCGH	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	8,34000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,42000	€
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,40000	€
BGY2ACH1	U	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,96000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,15000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,12000	€
BH12X009	u	Suspensió per a lluminària	15,25000	€
BH12FAR01	u	Llumenera decorativa circular de 285 mm de diàmetre, de 15 W de potència de la llumenera, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. Marca FARO Barcelona mode. FARO 63398 Plafón LED AMI-P LED/15W/230V 3000K	48,90000	€
BH12IND01	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, de 42 W de potència (LED - 4000K), UGR<19, protecció IP40, no regulable, muntada superficialment. Marca INDELUZ model SPLAT o equivalent	103,00000	€
BH12KON01	u	Aplic de paret ajustable de superficie per il.luminació quadre, de 6 W de potència LED, no regulable, muntat superficialment. Marca B-LED (Barcelona LED) ref. LN1522-NS-BC	34,95000	€
BH12SIM01	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 120,65 cm de llarg. Amb làmpada LED 39 W. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent	145,70000	€
BH12SIM02	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 80 cm de llarg. Amb làmpada LED 24 W. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent	130,70000	€
BH13BEG01	u	Llumenera decorativa penjada per a línia continua de 1473 mm de llarg. Amb làmpada LED 18 W 3000K i 1350 Lm. Inclou tots els accessoris necessaris. Marca BEGHELLI model RegLED CCT o equivalent	32,00000	€
BH13GRE01	u	Llumenera decorativa suspesa per a línia continua de 1133 mm de llarg. Amb làmpada LED 36 W. Marca GREENLUX model GXPR 064 - PROFILINEAR III LED 36 W/230 V	127,90000	€
BH13IVA01	u	Lluminària decorativa suspesa circular. Amb làmpada LED 21 W. Marca IVALO model Lampara colgante LED 21 W Metal CCT Seleccionable	48,90000	€
BH13NOR01	u	Lluminària decorativa suspesa orientable. Amb làmpada LED 3,8 W. Marca NORDLUX model MIB6 lámpara colgante White	89,00000	€
BH22PER01	m	Lluminària decorativa lineal encastada a paret. Làmpada LED dins de perfil alumini tipus L 16x16 mm i difusor opalitzat.	20,00000	€
BH2LIND01	u	Llum decoratiu encastable, forma quadrada, 12,8 W de potència (LED), equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada. Marca INDELUZ model NOK-3 o equivalent	45,00000	€
BH61RD001	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 o equivalent	66,67000	€
BH61RD002	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locada enrasada. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 + KETB Hydra o equivalent	76,72000	€
BHB1X015	u	Llumenera per a exteriors de superficie per a muntatge en paret. Amb LED 13 W i grau de protecció IP 66. Marca ESSE-CI model NOBIS	235,00000	€
BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	0,61000	€
BJ13BR02	u	Lavabo de porcellana mural o de sobremoble, de 600 mm de longitud, de color blanc. Marca ROCA model THE GAP ref. A3270M1000	103,68000	€
BJ14BA2PR	u	Inodor complet de tanc baix per mobilitat reduïda compost per tassa de sortida vertical amb joc de fixació, tanc d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3 L, seient i tapa de caigua esmorteïda. Col.locat sobre le paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Marca ROCA model ACCESS	262,28000	€
BJ1AB2R01	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclou endoll d'unió, reixa de desguàs i joc de fixació. Marca ROCA model GARDA	137,70000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	6,12000	€
BJ231X03	u	Aixeta gerontològica per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari. Aixeta fabricada en llautó amb acabat cromat. Accionament amb maneta gerontològica. Subministrat amb enllaços d'alimentació flexibles en acer inoxidable de 3/8´´ i 350 mm. Marca PRESTO mod. KARIM GERONTOLOGICO ref. 89450PG		

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ29AX01	u	Aixeta per a mànega de neteja, de llautó cromat, preu alt.	47,94000	€
BJ2A811E	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada d'1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural	232,48000	€
BJ2Z4117	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu sup, amb sortida de 1/2´´ i entrada de 1/2´´	40,49000	€
BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	3,07000	€
BJ33BX01	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat per anar vist, connectat a la xarxa de petita evacuació. Tub de 250 mm. Marca ROCA model AQUA ref. A506401614 o equivalent	26,10000	€
BJ33BX02	u	Click clack desguàs universal per a lavabo. Amb tap cromat DN 40. Marca ROCA model AQUA o equivalent.	18,40000	€
BJ46UX08	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària, de tub d'acer inoxidable satinat, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou kit d'aïllament abatible de muntatge. Marca MEDICLINICS mod. BG0800CS o equivalent	130,70000	€
BL11-0TVR	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 300 kg de carrega útil, 4 parades (9 m) i 0,63 m/s de velocitat	1.076,32000	€
BL61-0TG2	u	Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics de passatgers adherència de 300 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat	547,52000	€
BL81-0TGL	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric de passatgers, adherència de 300 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat	864,45000	€
BLA1-0TJU	u	Porta d'accés batent semiautomàtica d'acer pintat de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	376,55000	€
BLE1-0TK9	u	Grup tractor per a ascensor elèctric de 300 kg, 0,63 m/s de velocitat i sistema d'accionament d'1 velocitat	3.267,66000	€
BLH0-0T5A	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 300 kg de càrrega útil, 0,63 m/s de velocitat, d'1 velocitat, maniobra universal simple i 4 parades	2.051,67000	€
BLL4-FG4T	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat normal, porta de cabina corredissa automàtica d'acer pintat de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a ascensor de 4 persones (300 kg) i 0,63 m/s de velocitat	4.158,75000	€
BLN2-0TEG	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat normal, per a ascensor de passatgers de 4 parades i maniobra universal simple	90,30000	€
BLR0-0TRT	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat normal, per a ascensor amb maniobra universal simple	19,22000	€
BLT0-0TS2	u	Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament d'1 velocitat, maniobra universal simple i 0,63 m/s de velocitat	75,31000	€
BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,15000	€
BMSBCDA0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,03000	€
BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	4,56000	€
BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	7,53000	€
BP4229K0	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 25 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, amb presa de terra	3,16000	€
BP434630	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,00000	€
BP434BA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 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	1,13000	€
BP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	7,79000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP74L411	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntabl	669,97000	€
BP74N411	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 33 unitats d'alçària, de 1600x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntabl	720,37000	€
BP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	134,15000	€
BP7EY100	u	Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, amb accessoris de suport i connexió	15,38000	€
BP7Z1C55	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	100,91000	€
BP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h	118,57000	€
BQ51-1DZO	u	Taulell de fusta de 120 mm de gruix, 100 a 149 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat efecte fusta, per a col·locació de lavabo encastat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu mitjà	500,63000	€
BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	16,16000	€
BQ72-1YFI	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	230,34000	€
BQ72-1YFQ	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 cassolers, de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	299,56000	€
BQ72-1YFY	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	267,95000	€
BQ74-1VG6	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	168,91000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
B065-CVY1	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 15 a 18 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1200 a 1400 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**150,82000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,300	x	1,56000	=	0,46800	
B055-0685	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,375	x	129,23000	=	48,46125	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,740	x	16,71000	=	12,36540	
B030-05PH	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	0,700	x	92,25000	=	64,57500	
		Subtotal:					125,86965	125,86965
DESPESES AUXILIARS			1,00	%				0,23470
COST DIRECTE								150,82035
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**150,82035**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**142,67000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
		Subtotal:					24,64350	24,64350
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
		Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials								
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	110,61000	=	42,03180	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,26000	=	49,40000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,93000	=	24,74340	
		Subtotal:					116,48720	116,48720

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24644
			COST DIRECTE			142,66764
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,66764**

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** **94,55000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
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	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,23470
			COST DIRECTE					94,54810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**94,54810**

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** **180,05000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
		Subtotal:					24,64350	24,64350
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
		Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,93000	=	27,43290	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,26000	=	104,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
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	110,61000	=	22,12200	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			153,86690
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24644
			COST DIRECTE			180,04734
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**180,04734**

B07F-0LT7 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **101,57000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	17,93000	=	26,53640	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	110,61000	=	49,77450	
		Subtotal:					76,62290	76,62290
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,23470
			COST DIRECTE					101,57360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**101,57360**

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **78,58000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,93000	=	31,19820	
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	110,61000	=	22,12200	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
				Subtotal:			53,63220	53,63220
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,23470
		COST DIRECTE						78,58290
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,58290**

B07I-CVXY	m3	Formigó d'argila expandida, de densitat 1000 a 1200 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**		**156,61000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	= 23,47000	
				Subtotal:		23,47000	23,47000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	= 1,24600	
				Subtotal:		1,24600	1,24600
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,240	x	1,56000	= 0,37440	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,350	x	16,71000	= 5,84850	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,300	x	110,61000	= 33,18300	
B030-05PH	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	1,000	x	92,25000	= 92,25000	
				Subtotal:		131,65590	131,65590
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,23470
		COST DIRECTE					156,60660
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**156,60660**

B07I-CVXZ	m3	Formigó d'argila expandida, de densitat 500 a 600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**		**133,98000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	= 23,47000	
				Subtotal:		23,47000	23,47000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	= 1,24600	
				Subtotal:		1,24600	1,24600
Materials							
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	110,61000	= 16,59150	
B030-05PH	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 350 kg/m3, en sacs	1,000	x	92,25000	= 92,25000	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,120	x	1,56000	=	0,18720	
				Subtotal:			109,02870	109,02870
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,23470
		COST DIRECTE						133,97940
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**133,97940**

B07J-CVY8	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	**Rend.:**	**1,000**		**57,03000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	= 11,35000	
				Subtotal:		11,35000	11,35000
Materials							
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x	110,61000	= 36,50130	
B7C12-0KM	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x	1,71000	= 8,55000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,330	x	1,56000	= 0,51480	
				Subtotal:		45,56610	45,56610
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,11350
		COST DIRECTE					57,02960
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,02960**

B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	**Rend.:**	**1,000**		**127,86000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	22,70000	= 22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,13000	= 104,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,56000	= 0,93600	
				Subtotal:		104,93600	104,93600
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,22700
		COST DIRECTE					127,86300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**127,86300**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,43000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
				Subtotal:			0,25665	0,25665
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,44000	=	0,01469	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,10000	=	1,15500	
				Subtotal:			1,16969	1,16969
		COST DIRECTE						1,42634
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,42634**

D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,44000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
				Subtotal:			0,25665	0,25665
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,44000	=	0,01469	
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,11000	=	1,16550	
				Subtotal:			1,18019	1,18019
		COST DIRECTE						1,43684
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,43684**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-1	**145C3273**	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2	**Rend.:**	**1,000**	**127,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E45C18C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,200	x	95,51706	=	19,10341	
	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	2,01130	=	40,22600	
	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100	x	56,11402	=	61,72542	
					Subtotal:			121,05483	121,05483
			COST DIRECTE						121,05483
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				6,05274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**127,10757**

P-2	**145CC27B**	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2	**Rend.:**	**1,000**	**156,86**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E45CA8C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,200	x	97,79100	=	19,55820	
	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	2,01130	=	40,22600	
	E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100	x	81,46227	=	89,60850	
					Subtotal:			149,39270	149,39270
			COST DIRECTE						149,39270
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				7,46964
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**156,86234**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	193525BB	m2	Placa de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, impermeabilització amb morter impermeabilitzant pel mètode penetració capil·lar, aplicat en dues capes la primera en pols i la segona en forma de beurada, amb una dotació de 2 kg/m2, capa drenant de 15 cm de gruix amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN. C2+C3+D1 segons CTE/DB-HS 2006	**Rend.: 1,000**	48,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E7B21A0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	1,000	x	1,35380	=	1,35380	
	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	6,32776	=	6,32776	
	E9234B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	1,000	x	8,20886	=	8,20886	
	E7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,56040	=	2,56040	
	E786D1K0	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes la primera en pols i la segona en forma de beurada	1,000	x	5,39069	=	5,39069	
	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,000	x	1,50740	=	1,50740	
	E93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,000	x	20,75255	=	20,75255	
					Subtotal:			46,10146	46,10146
						COST DIRECTE			46,10146
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,30507
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,40653**

P-4	1A1EAL01	ut	AL-01-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 164x110 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles oscil·lobatents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou muntant tubular d'alumini acabat de 50x50 mm lacat texturitzat. Segons plànols d'escandall.	**Rend.: 1,000**	648,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAF4-1RKT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, 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 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i	1,800	x	239,98000	=	431,96400	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana						
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	3,150	x	53,78000	=	169,40700	
						Subtotal:		601,37100	601,37100
Partides d'obra									
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	=	15,95160	
						Subtotal:		15,95160	15,95160
						COST DIRECTE			617,32260
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		30,86613
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**648,18873**

P-5	1A1EAL02	ut	AL-02-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 117x198 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.	**Rend.: 1,000**	778,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAF1-1U8B	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,320	x	219,52000	=	509,28640	
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	4,020	x	53,78000	=	216,19560	
						Subtotal:		725,48200	725,48200
Partides d'obra									
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	=	15,95160	
						Subtotal:		15,95160	15,95160
						COST DIRECTE			741,43360
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		37,07168
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**778,50528**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-6	1A1EAL03	ut	AL-03-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 115x255 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.	**Rend.:**	**1,000**	**984,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAF1-1U8B	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,930	x	219,52000	=	643,19360	
BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	5,180	x	53,78000	=	278,58040	
		Subtotal:					921,77400	921,77400
Partides d'obra								
EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	=	15,95160	
		Subtotal:					15,95160	15,95160
		COST DIRECTE						937,72560
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		46,88628
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**984,61188**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-7	1A1EAL04	ut	AL-04-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 164x140 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles oscil·lobatents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 164x30 mm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 de 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.	**Rend.:**	**1,000**	**848,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	4,020	x	53,78000	=	216,19560	
BAF4-1RKT	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, 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 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons	2,290	x	239,98000	=	549,55420	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			UNE-EN 12210, sense persiana	
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	

				0,492	x	53,17000	=	26,15964
			Subtotal:					791,90944
								791,90944
Partides d'obra								
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	=	15,95160
			Subtotal:					15,95160
								15,95160
			COST DIRECTE					807,86104
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	40,39305
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**848,25409**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-8	1A1EAL05	ut	AL-05-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 88x214 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.	**Rend.:**	**1,000**	**863,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	3,570	x	53,78000	=	191,99460	
BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,880	x	326,60000	=	614,00800	
		Subtotal:					806,00260	806,00260
Partides d'obra								
EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	=	15,95160	
		Subtotal:					15,95160	15,95160
		COST DIRECTE						821,95420
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		41,09771
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**863,05191**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-9	1A1EAL06	ut	AL-06-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x181 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.	Rend.: 1,000	619,75	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,350	x	326,60000	=	440,91000	
BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,480	x	53,78000	=	133,37440	
		Subtotal:					574,28440	574,28440
Partides d'obra								
EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	=	15,95160	
		Subtotal:					15,95160	15,95160
		COST DIRECTE						590,23600
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		29,51180
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**619,74780**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-10	1A1EAL07	ut	AL-07-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 92x166 cm, amb balconera d'alumini la de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 92x31 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.	Rend.: 1,000	562,53	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,285	x	53,17000	=	15,15345	
BAF1-1U8H	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,530	x	246,70000	=	377,45100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,365	x	53,78000	=	127,18970	
			Subtotal:					519,79415	519,79415
Partides d'obra									
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	=	15,95160	
			Subtotal:					15,95160	15,95160
			COST DIRECTE						535,74575
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		26,78729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**562,53304**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-11	1A1EAL08	ut	AL-08-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 95x190 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.	Rend.: 1,000	828,30	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,805	x	326,60000	=	589,51300	
BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	3,410	x	53,78000	=	183,38980	
		Subtotal:					772,90280	772,90280
Partides d'obra								
EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	=	15,95160	
		Subtotal:					15,95160	15,95160
		COST DIRECTE						788,85440
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		39,44272
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**828,29712**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-12	1A1EAL09	ut	AL-09-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82x112 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 82x46 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.	**Rend.:**	**1,000**		**445,54**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,918	x	326,60000	=	299,81880	
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,630	x	53,78000	=	87,66140	
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,393	x	53,17000	=	20,89581	
					Subtotal:			408,37601	408,37601
Partides d'obra									
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	=	15,95160	
					Subtotal:			15,95160	15,95160
						COST DIRECTE			424,32761
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		21,21638
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**445,54399**

P-13	1A1EAL10	ut	AL-10-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82x112 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 68x31 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall.	**Rend.:**	**1,000**		**272,62**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,211	x	53,17000	=	11,21887	
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base,	0,557	x	326,60000	=	181,91620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana						
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,940	x	53,78000	=	50,55320	
						Subtotal:		243,68827	243,68827
Partides d'obra									
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	=	15,95160	
						Subtotal:		15,95160	15,95160
						COST DIRECTE			259,63987
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		12,98199
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**272,62186**

P-14	1A1EAL11	ut	AL-11-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 300x229 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.	**Rend.:**	**1,000**		**1.860,27**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAF6-1VE7	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,510	x	145,50000	=	656,20500	
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,440	x	326,60000	=	470,30400	
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	11,700	x	53,78000	=	629,22600	
						Subtotal:		1.755,73500	1.755,73500
Partides d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	= 15,95160	
					Subtotal:		15,95160	15,95160
							COST DIRECTE	1.771,68660
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	88,58433
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.860,27093**
P-15	**1A1EAL12**	ut	AL-12-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 333x308 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall.	**Rend.:**	**1,000**			**1.418,79** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BC17-0V3P	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral de color estàndard de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	5,250	x	53,78000	= 282,34500	
	BAF1-1U7T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,680	x	326,60000	= 548,68800	
	BAF6-1VED	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,580	x	140,85000	= 504,24300	
					Subtotal:		1.335,27600	1.335,27600
Partides d'obra								
	EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,700	x	22,78800	= 15,95160	
					Subtotal:		15,95160	15,95160
							COST DIRECTE	1.351,22760
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	67,56138
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.418,78898**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-16	**44SLCD5X**	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó alleugerit HLE-25/B/12//IIa, densitat de 1200 a 1500 kg/m3, amb connectors creuats 9x160a 45º cada 30 cm.	**Rend.:**	**1,000**	**21,40** €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	B0B8-108D	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,000	x 2,91000 =	2,91000
	B065-CVY1	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 15 a 18 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1200 a 1400 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,050	x 150,82035 =	7,54102
					Subtotal:	10,45102 10,45102
Partides d'obra						
	P437-4S9T	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta	7,000	x 1,41839 =	9,92873
					Subtotal:	9,92873 9,92873
					COST DIRECTE	20,37975
					DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,01899
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,39874**
D070A4D1		m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**169,89** €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 23,47000 =	24,64350
					Subtotal:	24,64350 24,64350
Maquinària						
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,71000 =	1,23975
					Subtotal:	1,23975 1,23975
Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,54000 =	0,30800
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 17,37000 =	26,57610
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 103,30000 =	20,66000
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,22000 =	88,00000
					Subtotal:	135,54410 135,54410
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,36965
					COST DIRECTE	161,79700
					DESPESES INDIRECTES 5,00 %	8,08985
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	**169,88685**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-17	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	8,45	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,154	/R x	52,25000	=	8,04650	
			Subtotal:					8,04650	8,04650
			COST DIRECTE						8,04650
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,40233
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,44883**

	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000	1,58	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	22,70000	=	0,45400	
			Subtotal:					0,45400	0,45400
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	52,67000	=	1,05340	
			Subtotal:					1,05340	1,05340
			COST DIRECTE						1,50740
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,07537
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,58277**

P-18	E2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	11,36	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,320	/R x	33,80000	=	10,81600	
			Subtotal:					10,81600	10,81600
			COST DIRECTE						10,81600
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,54080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,35680**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-19	E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	105,51	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
			Subtotal:					6,81000	6,81000
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	156,60000	=	15,66000	
			Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	70,92000	=	78,01200	
			Subtotal:					78,01200	78,01200
			COST DIRECTE						100,48200
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			5,02410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,50610**

P-20	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	1,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,19000	=	0,16314	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	24,14000	=	0,19312	
			Subtotal:					0,35626	0,35626
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,44000	=	0,00734	
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,43684	=	1,43684	
			Subtotal:					1,44418	1,44418
			COST DIRECTE						1,80044
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,09002
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,89046**

P-21	E32515J4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	Rend.: 1,000	104,80	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,19000	=	1,63140	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	22,70000	=	5,44800	
					Subtotal:			7,07940	7,07940
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	156,60000	=	15,66000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	B065960A	m3	Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	73,40000	=	77,07000	
					Subtotal:			77,07000	77,07000
								COST DIRECTE	99,80940
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,99047
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**104,79987**

P-22 E32B400P kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	27,19000	=	0,21752	
					Subtotal:			0,45892	0,45892
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,44000	=	0,00878	
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,43684	=	1,43684	
					Subtotal:			1,44562	1,44562
								COST DIRECTE	1,90454
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,09523
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,99977**

P-23 E32DC103 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **33,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	24,14000	=	13,27700	
					Subtotal:			26,87200	26,87200
Materials									

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,51000	=	0,22665	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,700	x	0,43000	=	3,31100	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	392,84000	=	0,74640	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	45,56000	=	0,46016	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,49000	=	0,09960	
						Subtotal:		4,84381	4,84381
								COST DIRECTE	31,71581
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,58579
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**33,30160**

P-24 E3Z112T1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **12,59 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	27,19000	=	2,03925	
						Subtotal:		5,44425	5,44425
Materials									
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	62,32000	=	6,54360	
						Subtotal:		6,54360	6,54360
								COST DIRECTE	11,98785
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,59939
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12,58724**

P-25 E45918H4 m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **106,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,288	/R x	22,70000	=	6,53760	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x	27,19000	=	1,95768	
						Subtotal:		8,49528	8,49528
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	156,60000	=	18,79200	
						Subtotal:		18,79200	18,79200
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	70,92000	=	74,46600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		74,46600	74,46600
				COST DIRECTE					101,75328
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			5,08766
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**106,84094**

E45C18C4 m3 Formigó per a lloses, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **100,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x	27,19000	=	1,46826	
A0140000	h	Manobre	0,216	/R x	22,70000	=	4,90320	
				Subtotal:			6,37146	6,37146
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	156,60000	=	14,09400	
				Subtotal:			14,09400	14,09400
Materials								
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	73,58000	=	75,05160	
				Subtotal:			75,05160	75,05160
				COST DIRECTE				95,51706
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,77585
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**100,29291**

E45CA8C4 m3 Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **102,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,19000	=	1,63140	
A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	22,70000	=	5,44800	
				Subtotal:			7,07940	7,07940
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	156,60000	=	15,66000	
				Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials								
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	73,58000	=	75,05160	
				Subtotal:			75,05160	75,05160

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			97,79100
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,88955
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,68055**

P-26 **E4B94000** kg Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	27,19000	=	0,27190	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
				Subtotal:			0,51330	0,51330
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,44000	=	0,01440	
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,43684	=	1,43684	
				Subtotal:			1,45124	1,45124
				COST DIRECTE				1,96454
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,09823
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,06277**

E4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	27,19000	=	0,32628	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
				Subtotal:			0,56768	0,56768
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,44000	=	0,01728	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,42634	=	1,42634	
				Subtotal:			1,44362	1,44362
				COST DIRECTE				2,01130
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,10057
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,11187**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**Rend.:**	**1,000**			**58,92**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,800	/R x	27,19000	=	21,75200	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
					Subtotal:			38,65000	38,65000
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,51000	=	0,15206	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,49000	=	0,14940	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	11,47000	=	13,19050	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,92000	=	2,11200	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	45,56000	=	0,68796	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,43000	=	0,42570	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	392,84000	=	0,74640	
					Subtotal:			17,46402	17,46402
				COST DIRECTE					56,11402
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,80570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,91972**
	E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**Rend.:**	**1,000**			**85,54**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,265	/R x	27,19000	=	34,39535	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,150	/R x	24,14000	=	27,76100	
					Subtotal:			62,15635	62,15635
Materials									
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	109,34000	=	1,65103	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,92000	=	2,11200	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	11,47000	=	13,19050	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,51000	=	0,15206	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,43000	=	0,55814	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,49000	=	0,14940	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	392,84000	=	1,49279	
					Subtotal:			19,30592	19,30592

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					81,46227
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,07311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,53538**
P-27	**E4LM1A30**	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura	**Rend.:**	**1,000**			**27,93**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	27,19000	=	3,26280	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
					Subtotal:			9,05640	9,05640
Materials									
	B4LM1A30	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4	1,020	x	17,20000	=	17,54400	
					Subtotal:			17,54400	17,54400
				COST DIRECTE					26,60040
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,33002
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,93042**
P-28	**E5ZH4DJ4**	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques. Es considera totalment instal.lada i en perfecte estat de funcionament	**Rend.:**	**1,000**			**45,77**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
					Subtotal:			23,12400	23,12400
Materials									
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,26000	=	1,04000	
	BD514DJ1	u	Bonera de PVC rígid, de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	1,000	x	19,08000	=	19,08000	
					Subtotal:			20,12000	20,12000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,34686
				COST DIRECTE					43,59086
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,17954
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,77040**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-29	E614GPAK	m2	Paredó recolzat divisori de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**			**22,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,210	/R x	22,70000	=	4,76700	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,420	/R x	27,19000	=	11,41980	
					Subtotal:			16,18680	16,18680
Materials									
	B0FA12N0	u	Totxana de 290x140x75 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,18000	=	4,05022	
					Subtotal:			4,05022	4,05022
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0096	x	161,79700	=	1,55325	
					Subtotal:			1,55325	1,55325

COST DIRECTE		21,79027
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,08951
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,87978**

E786D1K0	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment amb una dotació de 2 kg/m2 aplicat en dues capes la primera en pols i la segona en forma de beurada	**Rend.:**	**1,000**			**5,66**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,064	/R x	27,19000	=	1,74016	
	A0140000	h	Manobre	0,032	/R x	22,70000	=	0,72640	
					Subtotal:			2,46656	2,46656
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,032	/R x	1,42000	=	0,04544	
					Subtotal:			0,04544	0,04544
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0011	x	1,54000	=	0,00169	
	B755BD11	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de penetració capil·lar, monocomponent, de base ciment	2,100	x	1,37000	=	2,87700	
					Subtotal:			2,87869	2,87869

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5,39069
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,26953
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,66022**

E7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**2,69**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
					Subtotal:			1,57040	1,57040
Materials									
	B7B11AA0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 100 a 110 g/m2	1,100	x	0,90000	=	0,99000	
					Subtotal:			0,99000	0,99000

COST DIRECTE		2,56040
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,12802
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,68842**

E7B21A0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.:**	**1,000**			**1,42**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,19000	=	0,81570	
					Subtotal:			1,17780	1,17780
Materials									
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100	x	0,16000	=	0,17600	
					Subtotal:			0,17600	0,17600

COST DIRECTE		1,35380
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,06769
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,42149**

P-30	**E8449260**	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.:**	**1,000**			**42,03**	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			20,53200	20,53200
Materials									
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,87000	=	1,77660	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,81000	=	9,07430	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
					Subtotal:			19,49548	19,49548
								COST DIRECTE	40,02748
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,00137
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**42,02885**

E9234B91 m2 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **8,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,47000	=	2,34700	
				Subtotal:			3,48200	3,48200
Maquinària								
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000	=	0,38850	
				Subtotal:			0,38850	0,38850
Materials								
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,2678	x	16,20000	=	4,33836	
				Subtotal:			4,33836	4,33836
							COST DIRECTE	8,20886
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,41044
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,61930**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**					**21,79** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	27,19000	=	2,99090	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	22,70000	=	5,44800	
					Subtotal:			8,43890	8,43890
Materials									
	B06E-11HA	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,1545	x	79,70000	=	12,31365	
					Subtotal:			12,31365	12,31365
								COST DIRECTE	20,75255
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,03763
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,79018**

P-31 **E93AD165** m2 Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment **Rend.: 1,000** **25,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	27,19000	=	2,17520	
				Subtotal:			2,17520	2,17520
Materials								
B0731773	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	22,000	x	1,02000	=	22,44000	
				Subtotal:			22,44000	22,44000
							COST DIRECTE	24,61520
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,23076
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,84596**

P-32 **E9U7U110** m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols **Rend.: 1,000** **8,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	22,70000	=	0,22700	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	27,19000	=	3,26280	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			3,48980	3,48980
Materials								
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000 =	0,40000	
	B9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	1,020	x	4,11000 =	4,19220	
				Subtotal:			4,59220	4,59220
				COST DIRECTE				8,08200
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,40410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,48610**

E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**	**6,64**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	27,19000	=	0,59818	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	24,14000	=	0,53108	
		Subtotal:					1,12926	1,12926
Materials								
B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	4,31000	=	5,17200	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	1,44000	=	0,02650	
		Subtotal:					5,19850	5,19850
		COST DIRECTE						6,32776
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,31639
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,64415**

EAN51441	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	**Rend.:**	**1,000**	**23,93**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,400	x	4,22000	=	22,78800	
		Subtotal:					22,78800	22,78800
		COST DIRECTE						22,78800
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,13940
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,92740**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-33	**ED111B21**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament	**Rend.:**	**1,000**	**15,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,16000	=	8,69760	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	20,73000	=	3,73140	
			Subtotal:					12,42900	12,42900
Materials									
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	0,94000	=	1,17500	
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=40 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=40 mm	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
			Subtotal:					1,90500	1,90500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18644
			COST DIRECTE						14,52044
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,72602
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,24646**

P-34	**ED111B31**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament	**Rend.:**	**1,000**	**16,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	20,73000	=	3,73140	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,16000	=	8,69760	
			Subtotal:					12,42900	12,42900
Materials									
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=50 mm	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	1,19000	=	1,48750	
			Subtotal:					2,65750	2,65750
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18644
			COST DIRECTE						15,27294
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,76365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,03658**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament	**Rend.: 1,000**	**22,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,16000	=	8,69760	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	20,73000	=	3,73140	
					Subtotal:			12,42900	12,42900
Materials									
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=110 mm	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=110 mm	1,000	x	5,37000	=	5,37000	
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	2,93000	=	3,66250	
					Subtotal:			9,11250	9,11250

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18644
COST DIRECTE			21,72794
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,08640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,81433**

P-36	**ED143A30**	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament	**Rend.: 1,000** **40,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
					Subtotal:			19,63000	19,63000
Materials									
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	9,19000	=	4,59500	
	BDW43A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	10,56000	=	3,48480	
	BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,400	x	6,96000	=	9,74400	
					Subtotal:			18,58380	18,58380

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,29445
COST DIRECTE			38,50825
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,92541
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,43366**

P-37	**ED15B571**	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament	**Rend.: 1,000**	**16,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,900	x	1,19000	=	1,07100	
	BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	BDW3B500	u	Accessori genèric p/tub PVC=75mm	0,330	x	1,93000	=	0,63690	
	BD13157B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, per a encol	1,400	x	1,75000	=	2,45000	
					Subtotal:			4,18790	4,18790

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17667
COST DIRECTE			16,14257
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,80713
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,94970**

P-38	**ED15B771**	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament	**Rend.: 1,000**	**22,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,14000	=	4,34520	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,19000	=	9,78840	
					Subtotal:			14,13360	14,13360
Materials									
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,400	x	2,93000	=	4,10200	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,19000	=	0,79730	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=110 mm	0,330	x	5,37000	=	1,77210	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=110 mm	1,000	x	0,08000	=	0,08000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,75140	6,75140
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21200
			COST DIRECTE				21,09700
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,05485
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,15185**

P-39 **ED351B45** u Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment executat i en perfecte estat de funcionament. **Rend.: 1,000** **84,47** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	22,70000	=	20,43000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,700	/R x	27,19000	=	46,22300	
				Subtotal:				66,65300	66,65300
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,54000	=	0,00154	
	B0F1DEA1	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000	=	4,39362	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	103,30000	=	0,21693	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0452	x	64,31000	=	2,90681	
				Subtotal:				7,51890	7,51890
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0326	x	161,79700	=	5,27458	
				Subtotal:				5,27458	5,27458
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,99980
			COST DIRECTE						80,44628
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				4,02231
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,46859**

P-40 **ED352B45** u Pericó de pas i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament **Rend.: 1,000** **77,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	22,70000	=	18,16000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,600	/R x	27,19000	=	43,50400	
				Subtotal:				61,66400	61,66400
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,54000	=	0,00154	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,002	x	103,30000	=	0,20660	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,043	x	64,31000	=	2,76533	
	B0F1DEA1	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,14000	=	4,39362	
				Subtotal:				7,36709	7,36709
Partides d'obra									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,031	x	161,79700	=	5,01571	
				Subtotal:				5,01571	5,01571
			COST DIRECTE						74,04680
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				3,70234
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,74914**

P-41 **ED354565** u Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament. **Rend.: 1,000** **212,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,800	/R x	27,19000	=	103,32200	
	A0140000	h	Manobre	1,900	/R x	22,70000	=	43,13000	
				Subtotal:				146,45200	146,45200
Materials									
	BD3Z2776	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	1,000	x	24,45000	=	24,45000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005	x	0,18000	=	10,80090	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0893	x	64,31000	=	5,74288	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	103,30000	=	0,43386	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,54000	=	0,00308	
				Subtotal:				41,43072	41,43072
Partides d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0788	x	161,79700	=	12,74960	
					Subtotal:			12,74960	12,74960
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,19678
			COST DIRECTE						202,82910
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			10,14146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**212,97056**

P-42 **ED7FBB7P** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **33,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			23,55600	23,55600
Materials									
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=110 mm	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,52000	=	2,32320	
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,200	x	2,93000	=	3,51600	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=110 mm	0,330	x	5,37000	=	1,77210	
					Subtotal:			7,69130	7,69130
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35334
			COST DIRECTE						31,60064
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,58003
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,18067**

P-43 **ED7FR213** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **34,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x	22,70000	=	4,31300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,19000	=	5,16610	
					Subtotal:			17,17860	17,17860

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1554	x	17,00000	=	2,64180	
	BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	3,57000	=	4,28400	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0945	x	64,31000	=	6,07730	
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=125 mm	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=125 mm	0,330	x	7,51000	=	2,47830	
					Subtotal:			15,59140	15,59140
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25768
			COST DIRECTE						33,02768
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,65138
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,67906**

P-44 **ED7FR313** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **43,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,19000	=	5,16610	
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x	22,70000	=	4,31300	
					Subtotal:			19,74510	19,74510
Materials									
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC, D=160 mm	0,330	x	16,54000	=	5,45820	
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC, D=160 mm	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BD7K3330	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,89000	=	5,86800	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,104	x	64,31000	=	6,68824	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1712	x	17,00000	=	2,91040	
					Subtotal:			21,17484	21,17484
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,29618
			COST DIRECTE						41,21612
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,06081
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,27692**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-45	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**	**13,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	24,16000	=	4,83200	
					Subtotal:			8,97800	8,97800
Materials									
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	2,38000	=	2,42760	
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	4,75000	=	1,56750	
					Subtotal:			3,99510	3,99510
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13467
			COST DIRECTE						13,10777
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,65539
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,76316**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-46	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**	**14,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	24,16000	=	4,83200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
					Subtotal:			8,97800	8,97800
Materials									
	BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	2,78000	=	2,83560	
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	4,81000	=	1,58730	
					Subtotal:			4,42290	4,42290
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13467
			COST DIRECTE						13,53557
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,67678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,21235**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-47	EE42Q612	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**	**14,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	24,16000	=	4,83200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
					Subtotal:			8,97800	8,97800
Materials									
	BE42Q610	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	3,20000	=	3,26400	
	BEW46000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	0,330	x	5,41000	=	1,78530	
					Subtotal:			5,04930	5,04930
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13467
			COST DIRECTE						14,16197
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,70810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,87007**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-48	EE42QD12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**	**33,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	20,73000	=	10,36500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	24,16000	=	12,08000	
					Subtotal:			22,44500	22,44500
Materials									
	BE42QD10	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	6,74000	=	6,87480	
	BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	0,330	x	7,11000	=	2,34630	
					Subtotal:			9,22110	9,22110
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33668
			COST DIRECTE						32,00278
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,60014
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,60291**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-49	EE4ZDM14	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	Rend.:	1,000			34,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	24,16000	=	6,04000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	20,73000	=	5,18250	
			Subtotal:					11,22250	11,22250
Materials									
	BE4DM120	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 100 mm de diàmetre	1,000	x	21,53000	=	21,53000	
			Subtotal:					21,53000	21,53000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,28056
			COST DIRECTE						33,03306
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,65165
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,68472**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-50	EE51DX01	m2	Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, de 25 mm de gruix, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior. Totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ISOVER model CLIMAVER NETO o equivalent	Rend.:	1,000			42,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,414	/R x	20,73000	=	8,58222	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,414	/R x	24,16000	=	10,00224	
			Subtotal:					18,58446	18,58446
Materials									
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	4,78000	=	2,39000	
	B7C9XX01	m2	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior, per la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse Bs1d0 de reacció al foc, amb codi de designació MW-UNE-EN 13162-T5.	1,150	x	16,20000	=	18,63000	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				21,28000	21,28000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,27877
			COST DIRECTE					40,14323
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			2,00716
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,15039**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-51	EE52Q23A	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. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	Rend.:	1,000			36,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	20,73000	=	9,32850	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	24,16000	=	10,87200	
			Subtotal:					20,20050	20,20050
Materials									
	BE52Q230	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	13,34000	=	13,34000	
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	4,78000	=	1,19500	
			Subtotal:					14,53500	14,53500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,30301
			COST DIRECTE						35,03851
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,75193
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,79043**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-52	EEB133M1	u	Cortina d'aire, per a ventilació, amb una velocitat de sortida d'aire de 8,8 - 9,5 m/s i un cabal màxim de 980 a 1210 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V , amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod. GK-2509 o equivalent	Rend.:	1,000			647,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	20,73000	=	62,19000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	24,16000	=	72,48000	
			Subtotal:					134,67000	134,67000
Materials									
	BEB133M1	u	Cortina d'aire per a ventilació amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, per a col·locar mural	1,000	x	479,83000	=	479,83000	
			Subtotal:					479,83000	479,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,02005
			COST DIRECTE			616,52005
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	30,82600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**647,34605**

P-53 EED5XM01 u Unitat exterior VRV Multi S Compact. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,03 i COP= 4,42. Dimensions 1050x981x330 mm. 94 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Totalment instal.lada i col.locada amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-SP112YKM o equivalent **Rend.: 1,000** **5.616,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	7,000	/R x	20,73000	=	145,11000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	7,000	/R x	24,16000	=	169,12000	
					Subtotal:			314,23000	314,23000
Materials									
	BED5XM01	u	Unitat exterior VRV Multi S Compact. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,03 i COP= 4,42. Dimensions 1050x981x330 mm. 94 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-SP112YKM o equivalent	1,000	x	5.026,95000	=	5.026,95000	
					Subtotal:			5.026,95000	5.026,95000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			7,85575
			COST DIRECTE						5.349,03575
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			267,45179
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.616,48754**

P-54 EED5XM02 u Unitat exterior VRV Multi S. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,48 i COP= 4,61. Dimensions 1050x1338x330 mm. 125 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Totalment instal.lada i col.locada amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-P112YKM o equivalent **Rend.: 1,000** **5.924,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	7,000	/R x	20,73000	=	145,11000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	7,000	/R x	24,16000	=	169,12000	
					Subtotal:			314,23000	314,23000
Materials									
	BED5XM02	u	Unitat exterior VRV Multi S. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,48 i COP= 4,61. Dimensions 1050x1338x330 mm. 125 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-P112YKM o equivalent	1,000	x	5.320,00000	=	5.320,00000	
					Subtotal:			5.320,00000	5.320,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			7,85575
			COST DIRECTE						5.642,08575
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			282,10429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.924,19004**

P-55 EEDBXM01 u Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 3200 W de potència calorífica i 2800 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P25VCME o equivalent **Rend.: 1,000** **1.649,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,500	/R x	24,16000	=	60,40000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,500	/R x	20,73000	=	51,82500	
					Subtotal:			112,22500	112,22500
Materials									
	BEDBXM01	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 3200 W de potència calorífica i 2800 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P25VCME o equivalent	1,000	x	1.455,65000	=	1.455,65000	
					Subtotal:			1.455,65000	1.455,65000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			2,80563
			COST DIRECTE						1.570,68063
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			78,53403
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.649,21466**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-56	EEDBXM02	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 4000 W de potència calorífica i 3600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P32VCME o equivalent	**Rend.: 1,000**	**1.677,52**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,500	/R x	24,16000	=	60,40000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,500	/R x	20,73000	=	51,82500	
					Subtotal:			112,22500	112,22500
Materials									
	BEDBXM02	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 4000 W de potència calorífica i 3600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P32VCME o equivalent	1,000	x	1.482,61000	=	1.482,61000	
					Subtotal:			1.482,61000	1.482,61000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,80563
COST DIRECTE			1.597,64063
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	79,88203
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.677,52266**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-57	EEDBXM03	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 6300 W de potència calorífica i 5600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P50VCME o equivalent	**Rend.: 1,000**	**1.767,00**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,500	/R x	20,73000	=	51,82500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,500	/R x	24,16000	=	60,40000	
					Subtotal:			112,22500	112,22500
Materials									
	BEDBXM03	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 6300 W de potència calorífica i 5600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P50VCME o equivalent	1,000	x	1.567,83000	=	1.567,83000	
					Subtotal:			1.567,83000	1.567,83000

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,80563
COST DIRECTE			1.682,86063
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	84,14303
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.767,00366**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-58	EEDCXM01	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 1900 W de potència calorífica i 1700 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P15VLME o equivalent	**Rend.: 1,000**	**1.363,93**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	20,73000	=	41,46000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	24,16000	=	48,32000	
					Subtotal:			89,78000	89,78000
Materials									
	BEDCXM01	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 1900 W de potència calorífica i 1700 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P15VLME o equivalent	1,000	x	1.206,96000	=	1.206,96000	
					Subtotal:			1.206,96000	1.206,96000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,24450
COST DIRECTE			1.298,98450
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	64,94923
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.363,93373**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-59	EEDCXM02	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 2500 W de potència calorífica i 2200 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P20VLME o equivalent	**Rend.: 1,000**	**1.383,11**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	20,73000	=	41,46000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	24,16000	=	48,32000	
					Subtotal:			89,78000	89,78000
Materials									
	BEDCXM02	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 2500 W de potència calorífica i 2200 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P20VLME o equivalent	1,000	x	1.225,22000	=	1.225,22000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1.225,22000	1.225,22000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,24450
				COST DIRECTE			1.317,24450
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		65,86223
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.383,10673**

P-60 **EEK31MAD1** u Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x100 mm o equivalent **Rend.: 1,000** **57,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
					Subtotal:			13,46700	13,46700
Materials									
	BEK31MAD	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x100 mm o equivalent	1,000	x	40,96000	=	40,96000	
					Subtotal:			40,96000	40,96000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,20201
				COST DIRECTE					54,62901
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				2,73145
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,36046**

P-61 **EEK31MAD2** u Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x150 mm o equivalent **Rend.: 1,000** **65,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
					Subtotal:			13,46700	13,46700
Materials									
	BEK31MAD	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble	1,000	x	48,55000	=	48,55000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x150 mm o equivalent				
				Subtotal:		48,55000	48,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20201
				COST DIRECTE			62,21901
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,11095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,32996**

P-62 **EEK31MAD3** u Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 800x200 mm o equivalent **Rend.: 1,000** **89,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
					Subtotal:			13,46700	13,46700
Materials									
	BEK31MAD	U	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 800x200 mm o equivalent	1,000	x	71,31000	=	71,31000	
					Subtotal:			71,31000	71,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,20201
				COST DIRECTE					84,97901
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				4,24895
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,22796**

P-63 **EEK31MAD4** u Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent **Rend.: 1,000** **43,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		13,46700	13,46700
Materials								
	BEK31MAD	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent	1,000 x 27,41000 =			27,41000	
					Subtotal:		27,41000	27,41000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20201
					COST DIRECTE			41,07901
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,05395
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,13296**

P-64 **EEK31MAD5** u Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x150 mm o equivalent **Rend.: 1,000** **50,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
						Subtotal:		13,46700	13,46700
Materials									
	BEK31MAD	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent	1,000	x	34,50000	=	34,50000	
						Subtotal:		34,50000	34,50000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20201
						COST DIRECTE			48,16901
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,40845
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,57746**

P-65 **EEK31MAD6** u Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 800x200 mm o equivalent **Rend.: 1,000** **66,90** €

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
						Subtotal:		13,46700	13,46700
Materials									
	BEK31MAD	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent	1,000	x	50,05000	=	50,05000	
						Subtotal:		50,05000	50,05000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20201
						COST DIRECTE			63,71901
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,18595
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,90496**

P-66 **EEKQLMAD1** u Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 100 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 100 o equivalent **Rend.: 1,000** **84,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	24,16000	=	9,66400	
						Subtotal:		17,95600	17,95600
Materials									
	BEKQMAD0	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 100 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Mides 600x200 mm. Marca MADEL model SCC-E/AIS 100	1,000	x	61,88000	=	61,88000	
						Subtotal:		61,88000	61,88000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,44890
						COST DIRECTE			80,28490
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,01425
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,29915**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-67 EEKQLMAD2 u Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 125 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 125 o equivalent **Rend.: 1,000** **88,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	24,16000	=	9,66400	
			Subtotal:					17,95600	17,95600
Materials									
	BEKQMAD0	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 125 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Mides 600x200 mm. Marca MADEL model SCC-E/AIS 125	1,000	x	65,70000	=	65,70000	
			Subtotal:					65,70000	65,70000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,44890
			COST DIRECTE						84,10490
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				4,20525
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,31015**

P-68 EEKQLMAD3 u Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 150 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 150 o equivalent **Rend.: 1,000** **96,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	24,16000	=	9,66400	
			Subtotal:					17,95600	17,95600
Materials									
	BEKQMAD0	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 150 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Mides 600x200 mm. Marca MADEL model SCC-E/AIS 150	1,000	x	73,26000	=	73,26000	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	73,26000	73,26000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,44890
			COST DIRECTE		91,66490
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,58325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,24815**

P-69 EEKQLMAD4 u Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SQR-H 300x150 o equivalent **Rend.: 1,000** **73,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	24,16000	=	9,66400	
			Subtotal:					17,95600	17,95600
Materials									
	BEKQMAD0	u	Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Marca MADEL model SQR-H 300x150 o equivalent	1,000	x	51,47000	=	51,47000	
			Subtotal:					51,47000	51,47000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,44890
			COST DIRECTE						69,87490
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				3,49375
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,36865**

P-70 EEKQLMAD5 u Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SQR-H 250x150 o equivalent **Rend.: 1,000** **67,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	20,73000	=	8,29200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	24,16000	=	9,66400	
			Subtotal:					17,95600	17,95600
Materials									
	BEKQMAD0	u	Comp.reg. cabal MADEL mod. SQR-H 200x150	1,000	x	45,51000	=	45,51000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		45,51000	45,51000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,44890
				COST DIRECTE			63,91490
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,19575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,11065**

P-71 EEKZ1123M u Actuador per a comportes tot/res 2N senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **125,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	28,10000	=	15,45500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	24,14000	=	13,27700	
					Subtotal:			28,73200	28,73200
Materials									
	BEKZ1123M	u	Actuador per a comportes tot/res 2N senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat.	1,000	x	90,81000	=	90,81000	
					Subtotal:			90,81000	90,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,43098
				COST DIRECTE					119,97298
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			5,99865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**125,97163**

P-72 EEM32SP1 u Ventilador helicoidal de baix nivell sonor, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, detector de presència, motor 230V-50 Hz, per a bany. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Accionament temporitzat. Marca S&P model SILENT 100 CDZ Ecowatt o equivalent **Rend.: 1,000** **199,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	20,73000	=	12,43800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	24,16000	=	14,49600	
					Subtotal:			26,93400	26,93400
Materials									
	BEM32X04	u	Ventilador helicoidal de baix nivell sonor, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, detector de presència, motor 230V-50 Hz, per a bany. Accionament temporitzat. Marca S&P model SILENT 100 CDZ Ecowatt	1,000	x	161,97000	=	161,97000	
					Subtotal:			161,97000	161,97000

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,67335
				COST DIRECTE			189,57735
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,47887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**199,05622**

P-73 EEMHUSP1 u Recuperador de calor amb bescanviadro de calor de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (82%) certificat per EUROVENT, muntat en una envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix. Cabal nominal: 790 m3/h - 450 W (230 V - 50Hz). Diàmetre connexions aire 315 mm. Incorpora filtre F7 a l'aportació i M5 a l'extracció. Inclou segon filtre F9 (AFR-CAD COMPACT 900 F9) com accessori i viseres de protecció (APC-APR). Control amb sonda de CO2. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca S&P model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent **Rend.: 1,000** **5.876,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	20,73000	=	72,55500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	24,16000	=	84,56000	
					Subtotal:			157,11500	157,11500
Materials									
	BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	2,000	x	15,21000	=	30,42000	
	BEMHUSP1	u	Recuperador de calor amb bescanviadro de calor de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (82%) certificat per EUROVENT, muntat en una envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix. Cabal nominal: 790 m3/h - 450 W (230 V - 50Hz). Diàmetre connexions aire 315 mm. Incorpora filtre F7 a l'aportació i M5 a l'extracció. Inclou segon filtre F9 (AFR-CAD COMPACT 900 F9) com accessori i viseres de protecció (APC-APR). Control amb sonda de CO2. Marca S&P model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent	1,000	x	5.404,92000	=	5.404,92000	
					Subtotal:			5.435,34000	5.435,34000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			3,92788
				COST DIRECTE					5.596,38288
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			279,81914
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.876,20202**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-74	EEMHX001	u	Unitat de tractament d'aire, construïda amb perfileria d'alumini i panells tipus sandvitx de 42 mm de gruix, amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc. Inclou recuperador rotatiu d'alta eficiència (velocitat variable) i control totalment integrat i cablejat a l'interior de la unitat (quadre, proteccions, sensors...) amb un únic punt de subministrament elèctric. Inclou ventiladors tipus plug-fan amb motor EC (classe d'eficiència IE4) i control per a cabal d'aire o pressió constant. Serie amb certificació Eurovent. Totalment instal.lada i en correcte funcionament amb tots els elements necessaris: sostre intemperie (ES.INTEM), recuperador rotatitu tipus sorció (ES.REC.SOR), baix nivell sonor (ES.NRLS), aillament panells en llana de roca (ES.LANA), reixes intemperie en aire ext. i exp (ES.REJ), sonda CO2 per a control de cabal (ES.CO2) i control remot (Es.RUI). Marca DAIKIN model DAHU MODULAR R2 o equivalent	**Rend.: 1,000**	**15.196,18**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	5,500	/R x	24,16000	=	132,88000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	5,500	/R x	20,73000	=	114,01500	
			Subtotal:					246,89500	246,89500
Materials									
	BEMHX001	u	Unitat de tractament d'aire, construïda amb perfileria d'alumini i panells tipus sandvitx de 42 mm de gruix, amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc. Inclou recuperador rotatiu d'alta eficiència (velocitat variable) i control totalment integrat i cablejat a l'interior de la unitat (quadre, proteccions, sensors...) amb un únic punt de subministrament elèctric. Inclou ventiladors tipus plug-fan amb motor EC (classe d'eficiència IE4) i control per a cabal d'aire o pressió constant. Serie amb certificació Eurovent. Totalment instal.lada i en correcte funcionament amb tots els elements necessaris: sostre intemperie (ES.INTEM), recuperador rotatitu tipus sorció (ES.REC.SOR), baix nivell sonor (ES.NRLS), aillament panells en llana de roca (ES.LANA), reixes intemperie en aire ext. i exp (ES.REJ), sonda CO2 per a control de cabal (ES.CO2) i control remot (Es.RUI). Marca DAIKIN model DAHU MODULAR R2 o equivalent	1,000	x	14.221,9500	=	14.221,95000	
			Subtotal:					14.221,95000	14.221,95000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			3,70343
			COST DIRECTE						14.472,54843
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			723,62742
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15.196,17585**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-75	EEMHXMAD1	u	Element de control de qualitat d'aire interior que incorpora un sensor intern de CO2. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament de la instal.lació. MADEL model CO2-WR o equivalent	**Rend.: 1,000**	**499,23**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	24,16000	=	12,08000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	20,73000	=	10,36500	
			Subtotal:					22,44500	22,44500
Materials									
	BEMHXMAD	u	Element de control de qualitat d'aire interior que incorpora un sensor intern de CO2. MADEL model CO2-WR	1,000	x	452,68000	=	452,68000	
			Subtotal:					452,68000	452,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,33668
			COST DIRECTE						475,46168
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			23,77308
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**499,23476**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-76	EEP31MAD1	u	Boca d'extracció i impulsió de 100 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 100 o equivalent	**Rend.: 1,000**	**25,68**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
			Subtotal:					15,67200	15,67200
Materials									
	BEP31MAD	u	Boca d'extracció i impulsió de 100 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Marca MADEL mod. BWC-C 100	1,000	x	8,55000	=	8,55000	
			Subtotal:					8,55000	8,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23508
			COST DIRECTE						24,45708
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,22285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,67993**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-77	EEP31MAD2	u	Boca d'extracció i impulsió de 125 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 125 o equivalent	**Rend.:**	**1,000**	**26,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			15,67200	15,67200
Materials									
	BEP31MAD	u	Boca d'extracció i impulsió de 125 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Marca MADEL mod. BWC-C 125	1,000	x	9,03000	=	9,03000	
					Subtotal:			9,03000	9,03000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23508
			COST DIRECTE						24,93708
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,24685
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,18393**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-78	EEP31MAD3	u	Boca d'extracció i impulsió de 150 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 150 o equivalent	**Rend.:**	**1,000**	**29,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			15,67200	15,67200
Materials									
	BEP31MAD	u	Boca d'extracció i impulsió de 150 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida. Marca MADEL mod. BWC-C 150	1,000	x	11,92000	=	11,92000	
					Subtotal:			11,92000	11,92000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23508
COST DIRECTE			27,82708
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,39135
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,21843**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-79	EEU5XM01	u	Unitat de control remot multifunció amb pantalla tàctil. Inclou programació, menus i multillenguatge. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-CT01MAAS o equivalent	**Rend.:**	**1,000**	**229,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			7,83600	7,83600
Materials									
	BEU5XM01	u	Unitat de control remot multifunció amb pantalla tàctil. Inclou programació, menus i multillenguatge. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-CT01MAAS o equivalent	1,000	x	211,00000	=	211,00000	
					Subtotal:			211,00000	211,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11754
			COST DIRECTE						218,95354
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			10,94768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**229,90122**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-80	EEU5XM02	u	Unitat de control remot inalàmbric. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-FL32MA o equivalent	**Rend.:**	**1,000**	**97,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
					Subtotal:			5,22400	5,22400
Materials									
	BEU5XM02	u	Unitat de control remot inalàmbric. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-FL32MA o equivalent	1,000	x	88,00000	=	88,00000	
					Subtotal:			88,00000	88,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07836
			COST DIRECTE			93,30236
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,66512
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,96748**

P-81 EEUXM001 u Joc de derivació per VRV amb refrigerant R410A 2 sortides. Totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model CMY-YGA-G-E o equivalent **Rend.: 1,000** **161,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	20,73000	=	10,36500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	24,16000	=	12,08000	
			Subtotal:					22,44500	22,44500
Materials									
	BEUXM001	u	Joc de derivació per VRV amb refrigerant R410A 2 sortides. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model CMY-YGA-G-E o equivalent	1,000	x	131,00000	=	131,00000	
			Subtotal:					131,00000	131,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,33668
			COST DIRECTE						153,78168
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				7,68908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**161,47076**

P-82 EEZG4X01 kg Càrrega d'instal·lació amb gas refrigerant tipus R-410a **Rend.: 1,000** **13,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	24,16000	=	2,41600	
			Subtotal:					4,48900	4,48900
Materials									
	BEZG4X01	kg	Gas refrigerant tipus R-407c	1,000	x	8,46000	=	8,46000	
			Subtotal:					8,46000	8,46000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,06734
			COST DIRECTE						13,01634
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,65082
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,66715**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-83 EF5B24B2 m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **11,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,10000	=	1,96700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,14000	=	1,68980	
			Subtotal:					3,65680	3,65680
Materials									
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,89000	=	1,92780	
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,51000	=	5,26500	
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,70000	=	0,21000	
			Subtotal:					7,40280	7,40280
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,05485
			COST DIRECTE						11,11445
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,55572
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,67017**

P-84 EF5B44B2 m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **13,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,10000	=	2,52900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
			Subtotal:					4,70160	4,70160
Materials									
	BF5B4200	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,84000	=	2,89680	
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,49000	=	5,23500	
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,34000	=	0,40200	
			Subtotal:					8,53380	8,53380

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07052
			COST DIRECTE				13,30592
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,66530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,97122**

P-85 **EF5B54B2** m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **15,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	28,10000	=	2,66950	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	24,14000	=	2,29330	
			Subtotal:					4,96280	4,96280
Materials									
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorific d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,48000	=	0,44400	
	BF5B5200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,85000	=	3,92700	
	BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,41000	=	5,11500	
			Subtotal:					9,48600	9,48600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07444
			COST DIRECTE						14,52324
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,72616
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,24940**

P-86 **EF5B64B2** m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **15,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	28,10000	=	2,95050	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	24,14000	=	2,53470	
			Subtotal:					5,48520	5,48520
Materials									
	BF5B6200	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,79000	=	4,88580	
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,14000	=	3,21000	
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorific de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,14000	=	0,64200	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			8,73780	8,73780
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08228
			COST DIRECTE				14,30528
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,71526
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,02054**

P-87 **EFB48715** m Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **6,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,10000	=	1,54550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,14000	=	1,32770	
			Subtotal:					2,87320	2,87320
Materials									
	BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,40000	=	1,02000	
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,37000	=	0,48100	
	BFB48715	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2.3mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,020	x	1,99000	=	2,02980	
			Subtotal:					3,60080	3,60080
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04310
			COST DIRECTE						6,51710
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,32585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,84295**

P-88 **EFB4A951** m Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **7,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,14000	=	1,32770	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,10000	=	1,54550	
			Subtotal:					2,87320	2,87320
Materials									
	BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,12000	=	0,12000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,72000	=	1,41600	
	BFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2.9mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,020	x	2,06000	=	2,10120	
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,49000	=	0,58800	
					Subtotal:			4,22520	4,22520
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04310
				COST DIRECTE					7,14150
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,35707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,49857**

P-89 **EFB44515R** m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen, connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **5,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
					Subtotal:			2,61200	2,61200
Materials									
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,79000	=	0,53700	
	BFB44515R	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1.5 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,020	x	1,09000	=	1,11180	
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,28000	=	0,44800	
					Subtotal:			2,14680	2,14680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03918
				COST DIRECTE					4,79798
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,23990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,03788**

P-90 **EFB46515R** m Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **6,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,14000	=	1,32770	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,10000	=	1,54550	
					Subtotal:			2,87320	2,87320
Materials									
	BFB46515R	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1.9mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,020	x	1,46000	=	1,48920	
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,70000	=	0,81000	
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450	x	0,31000	=	0,44950	
					Subtotal:			2,79870	2,79870
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04310
				COST DIRECTE					5,71500
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,28575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,00075**

P-91 **EFQ3263L** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **5,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,14000	=	1,93120	
					Subtotal:			4,17920	4,17920
Materials									
	BFQ3263A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	0,89000	=	0,90780	
	BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
					Subtotal:			0,99780	0,99780
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06269
				COST DIRECTE					5,23969
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,26198
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,50167**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-92	EFQ3264L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**5,80**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x	28,10000	=	2,38850	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,085	/R x	24,14000	=	2,05190	
			Subtotal:					4,44040	4,44040
Materials									
	BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BFQ3264A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	0,91000	=	0,92820	
			Subtotal:					1,01820	1,01820
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06661
			COST DIRECTE						5,52521
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,27626
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,80147**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-93	EFQ3285L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**7,47**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,10000	=	2,52900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
			Subtotal:					4,70160	4,70160
Materials									
	BFQ3285A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	2,17000	=	2,21340	
	BFYQ3040	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	2,34340	2,34340
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07052
			COST DIRECTE		7,11552
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,35578
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,47130**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-94	EFQ3341L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**5,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,14000	=	1,93120	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
			Subtotal:					4,17920	4,17920
Materials									
	BFQ3241A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	0,49000	=	0,49980	
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
			Subtotal:					0,54980	0,54980
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06269
			COST DIRECTE						4,79169
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,23958
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,03127**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-95	EFQ33A5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**7,96**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,10000	=	2,52900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
			Subtotal:					4,70160	4,70160

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,60000	=	2,65200	
						Subtotal:		2,81200	2,81200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07052
			COST DIRECTE						7,58412
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,37921
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,96333**

P-96 **EFQ33A6L** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **7,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,10000	=	2,52900	
						Subtotal:		4,70160	4,70160
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,62000	=	2,67240	
						Subtotal:		2,83240	2,83240
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07052
			COST DIRECTE						7,60452
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,38023
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,98475**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-97 **EFQ33A7L** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **8,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,10000	=	2,52900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,14000	=	2,17260	
						Subtotal:		4,70160	4,70160
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,65000	=	2,70300	
						Subtotal:		2,86300	2,86300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07052
			COST DIRECTE						7,63512
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,38176
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,01688**

P-98 **EFQ33A9L** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **9,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
						Subtotal:		5,22400	5,22400
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,17000	=	3,23340	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	3,39340	3,39340
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07836
				COST DIRECTE				8,69576
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,43479
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,13055**

P-99 EG116762 u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **194,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	24,16000	=	24,16000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	20,73000	=	20,73000	
						Subtotal:		44,89000	44,89000
Materials									
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
	BG116780	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	127,99000	=	127,99000	
						Subtotal:		139,99000	139,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,67335
				COST DIRECTE					185,55335
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				9,27767
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**194,83102**

P-100 EG151211 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada **Rend.: 1,000** **5,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
						Subtotal:		4,66050	4,66050
Materials									
	BG151211	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
						Subtotal:		0,76000	0,76000

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06991
			COST DIRECTE			5,49041
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,27452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,76493**

P-101 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **15,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
						Subtotal:		10,35750	10,35750
Materials									
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,52000	=	3,52000	
						Subtotal:		3,84000	3,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,15536
				COST DIRECTE					14,35286
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,71764
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,07051**

P-102 EG151D11 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada **Rend.: 1,000** **18,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	24,16000	=	12,08000	
						Subtotal:		13,11650	13,11650
Materials									
	BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	4,42000	=	4,42000	
						Subtotal:		4,42000	4,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,19675
				COST DIRECTE					17,73325
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,88666
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,61991**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-103	EG1MPX03	u	Quadre de comandament, protecció i distribució de 144 MODULS, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1. Inclou:Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud (6 uts), Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm (6 uts) i Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm (3 uts). El conjunt es considera complet i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre, fins i tot els no definits a la present documentació.	**Rend.: 1,000**	809,12	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,408	/R x	20,73000	=	8,45784	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,408	/R x	24,16000	=	9,85728	
	BG1MPX03	u	Quadre de comandament, protecció i distribució de 144 MODULS, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1. Inclou:Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud (6 uts), Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm (6 uts) i Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm (3 uts)	1,000	x	752,00000	=	752,00000	
			Subtotal:					752,00000	752,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,27473
			COST DIRECTE						770,58985
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			38,52949
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**809,11934**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-104	EG21H51H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.	**Rend.: 1,000**	4,27	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	24,16000	=	0,84560	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

					Subtotal:			1,88210	1,88210
Materials									
	BG21H510	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,97000	=	2,00940	
	BGW21000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02823
			COST DIRECTE						4,06973
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,20349
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,27322**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-105	EG21H71H	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 roscada i muntat superficialment.	**Rend.: 1,000**	4,97	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,16000	=	0,96640	
					Subtotal:			2,00290	2,00290
Materials									
	BG21H710	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	1,000	x	2,55000	=	2,55000	
	BGW21000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03004
			COST DIRECTE						4,73294
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,23665
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,96959**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-106	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.	**Rend.: 1,000**	6,29	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	24,16000	=	1,03888	
					Subtotal:			2,07538	2,07538
Materials									
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,000	x	3,73000	=	3,73000	
	BGW21000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			0,15000	0,15000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03113
					COST DIRECTE				5,98651
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,29933
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,28584**

P-107 EG22H511 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. **Rend.: 1,000** **1,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,16000	=	0,38656	
					Subtotal:			0,80116	0,80116
Materials									
	BG22H510	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,50000	=	0,51000	
					Subtotal:			0,51000	0,51000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01202
					COST DIRECTE				1,32318
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,06616
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,38934**

P-108 EG22H711 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. **Rend.: 1,000** **1,58** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,16000	=	0,38656	
					Subtotal:			0,80116	0,80116
Materials									
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,68000	=	0,69360	
					Subtotal:			0,69360	0,69360
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01202
					COST DIRECTE				1,50678
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,07534
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,58212**

P-109 EG22H715 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **1,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,16000	=	0,38656	
					Subtotal:			0,80116	0,80116
Materials									
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,68000	=	0,69360	
					Subtotal:			0,69360	0,69360
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01202
					COST DIRECTE				1,50678
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,07534
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,58212**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-110	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.	**Rend.: 1,000**	**1,82 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,16000	=	0,38656	
					Subtotal:			0,80116	0,80116
Materials									
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,90000	=	0,91800	
					Subtotal:			0,91800	0,91800

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01202
COST DIRECTE			1,73118
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,08656
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,81774**

P-111	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**2,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,16000	=	0,38656	
					Subtotal:			0,80116	0,80116
Materials									
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,35000	=	1,37700	
					Subtotal:			1,37700	1,37700

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01202
COST DIRECTE		2,19018
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,10951
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,29969**

P-112	EG22HB11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.	**Rend.: 1,000**	**3,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	24,16000	=	0,38656	
					Subtotal:			0,80116	0,80116
Materials									
	BG22HB10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,85000	=	2,90700	
					Subtotal:			2,90700	2,90700

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01202
COST DIRECTE			3,72018
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,18601
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,90619**

P-113	EG22TB1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.	**Rend.: 1,000**	**1,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	24,16000	=	0,60400	
					Subtotal:			1,01860	1,01860
Materials									
	BG22TB10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	0,80000	=	0,81600	
					Subtotal:			0,81600	0,81600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01528
				COST DIRECTE			1,84988
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09249
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,94237**

P-114 EG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	24,16000	=	0,79728	
					Subtotal:			1,21188	1,21188
Materials									
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	1,60000	=	1,60000	
					Subtotal:			1,60000	1,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01818
				COST DIRECTE					2,83006
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,14150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,97156**

P-115 EG2DEGH1 m Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. **Rend.: 1,000** **43,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,225	/R x	24,16000	=	5,43600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	20,73000	=	2,34249	
					Subtotal:			7,77849	7,77849
Materials									
	BGW2DCG	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	8,34000	=	8,34000	
	BGY2ACH1	U	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,96000	=	2,96000	
	BG2DEGH0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	21,94000	=	21,94000	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		21,94000	21,94000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11668
				COST DIRECTE			41,13517
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,05676
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,19193**

P-116 EG312324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. **Rend.: 1,000** **1,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,16000	=	0,36240	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
					Subtotal:			0,67335	0,67335
Materials									
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	1,020	x	1,19000	=	1,21380	
					Subtotal:			1,21380	1,21380
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01010
				COST DIRECTE					1,89725
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,09486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,99211**

P-117 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. **Rend.: 1,000** **2,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,16000	=	0,36240	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
					Subtotal:			0,67335	0,67335
Materials									
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	1,020	x	1,64000	=	1,67280	
					Subtotal:			1,67280	1,67280

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01010
COST DIRECTE			2,35625
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11781
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,47406**

P-118 EG312634 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. **Rend.: 1,000** **3,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,16000	=	0,36240	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
			Subtotal:					0,67335	0,67335
Materials									
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	2,54000	=	2,59080	
			Subtotal:					2,59080	2,59080

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01010
COST DIRECTE			3,27425
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16371
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,43796**

P-119 EG312674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. **Rend.: 1,000** **12,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	24,16000	=	1,20800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
			Subtotal:					2,24450	2,24450
Materials									
	BG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x16mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1.	1,020	x	9,19000	=	9,37380	
			Subtotal:					9,37380	9,37380

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03367
COST DIRECTE			11,65197
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,58260
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,23457**

EG31E406 M CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB **Rend.: 1,000** **1,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,16000	=	0,36240	
	BG31E400	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2	1,020	x	0,95000	=	0,96900	
			Subtotal:					0,96900	0,96900

COST DIRECTE			1,64235
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08212
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,72447**

P-120 EG325124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **0,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,16000	=	0,36240	
			Subtotal:					0,67335	0,67335
Materials									
	BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,23000	=	0,23460	
			Subtotal:					0,23460	0,23460

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01010
COST DIRECTE			0,91805
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,04590
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,96395**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-121	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	1,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	20,73000	=	0,31095	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,16000	=	0,36240	
					Subtotal:			0,67335	0,67335
Materials									
	BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,36000	=	0,36720	
					Subtotal:			0,36720	0,36720
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01010
			COST DIRECTE						1,05065
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,05253
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,10318**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-122	EG4114JI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 45A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000	107,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	24,16000	=	7,97280	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
					Subtotal:			12,11880	12,11880
Materials									
	BG4114JI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 45 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	89,82000	=	89,82000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
					Subtotal:			0,42000	0,42000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18178
			COST DIRECTE						102,54058
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,12703
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**107,66761**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-123	EG415F97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000	43,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,16000	=	4,83200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
	BG415F97	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 6 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (2P), DE 10000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 15 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	1,000	x	31,44000	=	31,44000	
					Subtotal:			31,86000	31,86000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13467
			COST DIRECTE						40,97267
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,04863
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,02130**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-124	EG415GA9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000	56,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,16000	=	4,83200	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
	BG415GA9	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (2P), DE 15000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 15 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 3 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	1,000	x	44,06000	=	44,06000	
					Subtotal:			44,48000	44,48000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13467
			COST DIRECTE			53,59267
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,67963
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,27230**

P-125 EG415GAB u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **57,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,16000	=	4,83200	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
BG415GAB	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (2P), DE 15000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 15 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 3 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	1,000	x	44,92000	=	44,92000	
		Subtotal:					45,34000	45,34000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13467
		COST DIRECTE						54,45267
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,72263
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,17530**

P-126 EG415GKB u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **105,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	24,16000	=	5,55680	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
BG415GKB	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, TETRAPOLAR (4P), DE 15000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 15 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 6 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	1,000	x	90,59000	=	90,59000	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		91,01000	91,01000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14554
			COST DIRECTE			100,85834
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,04292
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,90126**

P-127 EG42429H 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. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **99,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	24,16000	=	8,45600	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
BG42429H	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 FIXE 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	81,66000	=	81,66000	
BGW42000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS DIFERENCIALS	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
		Subtotal:					82,04000	82,04000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18903
		COST DIRECTE						94,83103
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				4,74155
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**99,57258**

P-128 EG4242JH u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **178,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	24,16000	=	12,08000	
BG4242JH	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCIARI, DE 40 A D'INTENSITAT	1,000	x	153,59000	=	153,59000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			NOMINAL, TETRAPOLAR (4P), DE 0,03 A DE SENSIBILITAT, DE DESCONNEXIÓ FIXE 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					
	BGW42000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS DIFERENCIALS	1,000	x	0,38000	= 0,38000	
						Subtotal:	153,97000	153,97000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24339
			COST DIRECTE					170,43939
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		8,52197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**178,96136**

P-129 EG42439H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **97,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	24,16000	=	8,45600	
	BG42439H	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCIARI, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE 0,3 A DE SENSIBILITAT, DE DESCONNEXIÓ FIXE 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	79,51000	=	79,51000	
	BGW42000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS DIFERENCIALS	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
						Subtotal:		79,89000	79,89000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18903
			COST DIRECTE						92,68103
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,63405
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,31508**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-130	**EG48A442**	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**138,25**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
						Subtotal:		11,39400	11,39400
Materials									
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
	BG48A222	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	119,68000	=	119,68000	
						Subtotal:		120,10000	120,10000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17091
			COST DIRECTE						131,66491
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,58325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**138,24816**

P-131 EG48B44C u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat **Rend.: 1,000** **105,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
	BG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	88,74000	=	88,74000	
						Subtotal:		89,16000	89,16000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17091
			COST DIRECTE						100,72491
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,03625
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,76116**

P-132 EG611021 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada. **Rend.: 1,000** **2,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	24,16000	=	0,48320	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
					Subtotal:			0,89780	0,89780
Materials									
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	1,09000	=	1,09000	
					Subtotal:			1,09000	1,09000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01347
			COST DIRECTE						2,00127
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,10006
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,10133**

P-133 EG612021 u Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **2,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	24,16000	=	0,48320	
					Subtotal:			0,89780	0,89780
Materials									
	BG612020	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt	1,000	x	1,82000	=	1,82000	
					Subtotal:			1,82000	1,82000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01347
			COST DIRECTE						2,73127
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,13656
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,86783**

P-134 EG613021 u Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **3,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	24,16000	=	0,48320	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,73000	=	0,41460	
					Subtotal:			0,89780	0,89780
Materials									
	BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	1,000	x	2,45000	=	2,45000	
					Subtotal:			2,45000	2,45000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01347
			COST DIRECTE						3,36127
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,16806
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,52933**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-135 EG61SI01 u Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 4 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. 51020104-039 o equivalent **Rend.: 1,000** **30,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	24,16000	=	5,31520	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	20,73000	=	4,56060	
					Subtotal:			9,87580	9,87580
Materials									
	BG61SI01	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 4 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatgeMarca SIMON model 500 CIMA ref. 51020104-039 o equivalent	1,000	x	19,35000	=	19,35000	
					Subtotal:			19,35000	19,35000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14814
			COST DIRECTE						29,37394
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,46870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,84263**

P-136 EG61SI02 u Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. 51020102-039 o equivalent **Rend.: 1,000** **23,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	24,16000	=	5,31520	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	20,73000	=	4,56060	
					Subtotal:			9,87580	9,87580
Materials									
	BG61SI02	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatgeMarca SIMON model 500 CIMA ref. 51020102-039 o equivalent	1,000	x	12,22000	=	12,22000	
					Subtotal:			12,22000	12,22000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14814
			COST DIRECTE						22,24394
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,11220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,35613**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-137	EG61SI03	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, amb capacitat per a 8 elements, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. G401 o equivalent	**Rend.: 1,000**	**39,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	20,73000	=	4,56060	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	24,16000	=	5,31520	
					Subtotal:			9,87580	9,87580
Materials									
	BG61SI03	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, amb capacitat per a 8 elements, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. G401 o equivalent	1,000	x	27,75000	=	27,75000	
					Subtotal:			27,75000	27,75000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14814
			COST DIRECTE						37,77394
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,88870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,66263**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-138	EG621193J	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat.	**Rend.: 1,000**	**25,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,73000	=	2,75709	
					Subtotal:			6,38109	6,38109
Materials									
	BG621193J	u	Interruptor unipolar universal, 10 AX 250V + Tecla per a mecanisme universal interruptor unipolar 10 AX 250V. Marca JUNG o equivalent	1,000	x	17,61000	=	17,61000	
					Subtotal:			17,61000	17,61000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09572
			COST DIRECTE						24,08681
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,20434
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,29115**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-139	EG621G93J	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat.	**Rend.: 1,000**	**26,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,73000	=	2,75709	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

					Subtotal:			6,38109	6,38109
Materials									
	BG621G93J	u	Commutador unipolar universal, 10 AX 250V + Tecla per a mecanisme universal commutador unipolar 10 AX 250V, Marca JUNG o equivalent	1,000	x	19,06000	=	19,06000	
					Subtotal:			19,06000	19,06000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09572
			COST DIRECTE						25,53681
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,27684
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,81365**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-140	EG621293IWRS	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75398-39 + ref. 82026-30 de SIMON , encastat	**Rend.: 1,000**	**30,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,73000	=	2,75709	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
					Subtotal:			6,38109	6,38109
Materials									
	BG621293I	u	Doble interruptor universal + Tecla doble per a mecanisme universal, Simon 82, de color blanc neu,ref. 75398-39 + ref. 82026-30 de SIMON	1,000	x	22,91000	=	22,91000	
					Subtotal:			22,91000	22,91000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09572
			COST DIRECTE						29,38681
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,46934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,85615**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-141	EG621HD3IWR	u	Commutador doble, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75397-39 + ref. 82026-30 de SIMON , encastat	**Rend.: 1,000**	**35,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,73000	=	2,75709	
					Subtotal:			6,38109	6,38109
Materials									
	BG621HD3I	u	Doble commutador universal + Tecla doble per a mecanisme universal, Simon 82, de color blanc neu,ref. 75397-39 + ref. 82026-30 de SIMON	1,000	x	27,66000	=	27,66000	
					Subtotal:			27,66000	27,66000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09572
COST DIRECTE			34,13681
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,70684
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,84365**

P-142 EG623J73J u Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat. **Rend.: 1,000** **34,24 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,73000	=	2,75709	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
		Subtotal:					6,38109	6,38109
Materials								
BG623J73J	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, per a encastar. Marca JUNG o equivalent	1,000	x	26,13000	=	26,13000	
		Subtotal:					26,13000	26,13000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09572
COST DIRECTE			32,60681
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,63034
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,23715**

P-143 EG63D15S u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **20,34 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	20,73000	=	3,79359	
		Subtotal:					7,41759	7,41759
Materials								
BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	11,44000	=	11,44000	
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
		Subtotal:					11,84000	11,84000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11126
COST DIRECTE			19,36885
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,96844
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,33730**

P-144 EG63SI01 u Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000401-030 o equivalent **Rend.: 1,000** **89,04 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	24,16000	=	6,04000	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
		Subtotal:					10,18600	10,18600
Materials								
BG63SI01	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. El preu no inclou connector RJ45. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000401-030 o equivalent	1,000	x	74,46000	=	74,46000	
		Subtotal:					74,46000	74,46000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15279
COST DIRECTE			84,79879
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,23994
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,03873**

P-145 EG63SI02 u Kit caixa de paret per encastar de 2 elements dobles amb 2 endolls dobles i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000202-030 o equivalent **Rend.: 1,000** **56,06 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	24,16000	=	6,04000	
		Subtotal:					10,18600	10,18600
Materials								
BG63SI02	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000202-030 o equivalent	1,000	x	43,05000	=	43,05000	
		Subtotal:					43,05000	43,05000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15279
COST DIRECTE			53,38879
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,66944
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,05823**

P-146 EG63SI03 u Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color gris. Inclou tapa embellecedora. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 52006407-030 o equivalent **Rend.: 1,000** **163,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	24,16000	=	6,04000	
		Subtotal:					10,18600	10,18600
Materials								
BG63SI03	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color gris. Inclou tapa embellecedora. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 52006407-030 o equivalent	1,000	x	145,62000	=	145,62000	
		Subtotal:					145,62000	145,62000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15279
COST DIRECTE		155,95879
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,79794
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**163,75673**

P-147 EG631153J u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, encastada. **Rend.: 1,000** **21,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,73000	=	2,75709	
		Subtotal:					6,38109	6,38109
Materials								
BG631153J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a encastar. Marca JUNG o equivalent	1,000	x	13,70000	=	13,70000	
		Subtotal:					13,70000	13,70000

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09572
COST DIRECTE			20,17681
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,00884
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,18565**

P-148 EG671111J u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent **Rend.: 1,000** **6,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	20,73000	=	0,33168	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	24,16000	=	0,72480	
		Subtotal:					1,05648	1,05648
Materials								
BG671111J	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior. Marca JUNG o equivalent	1,000	x	5,32000	=	5,32000	
		Subtotal:					5,32000	5,32000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01585
COST DIRECTE		6,39233
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,31962
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,71194**

P-149 EG671112J u Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent **Rend.: 1,000** **9,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	20,73000	=	0,33168	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	24,16000	=	0,72480	
		Subtotal:					1,05648	1,05648
Materials								
BG671112J	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu superior. Marca JUNG o equivalent	1,000	x	7,63000	=	7,63000	
		Subtotal:					7,63000	7,63000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01585
COST DIRECTE		8,70233
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,43512
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,13744**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-150	EG671113J	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent	Rend.:	1,000			15,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	24,16000	=	0,72480	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	20,73000	=	0,33168	
			Subtotal:					1,05648	1,05648
Materials									
	BG671113J	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu superior. Marca JUNG o equivalent	1,000	x	13,24000	=	13,24000	
			Subtotal:					13,24000	13,24000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01585
			COST DIRECTE						14,31233
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,71562
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,02794**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-151	EG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	Rend.:	1,000			80,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,16000	=	4,83200	
			Subtotal:					4,83200	4,83200
Materials									
	BG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras.	1,000	x	71,60000	=	71,60000	
			Subtotal:					71,60000	71,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07248
			COST DIRECTE						76,50448
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,82522
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,32970**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-152	EG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superficie, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240º i 12 m de d'abast, preu mitjà, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	Rend.:	1,000			75,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,16000	=	4,83200	
			Subtotal:					4,83200	4,83200
Materials									
	BG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superficie, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240º i 12 m de d'abast, preu mitjà	1,000	x	67,44000	=	67,44000	
			Subtotal:					67,44000	67,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07248
			COST DIRECTE						72,34448
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,61722
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,96170**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-153	EGA21113	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu alt, encastat	Rend.:	1,000			18,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
			Subtotal:					5,69700	5,69700
Materials									
	BGA21113	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	11,86000	=	11,86000	
			Subtotal:					11,86000	11,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08546
			COST DIRECTE						17,64246
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,88212
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,52458**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-154	EGC61760	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >88%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,8, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant port USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre, col·locat. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**1.999,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,750	/R x	20,73000	=	15,54750	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	24,16000	=	18,12000	
					Subtotal:			33,66750	33,66750
Materials									
	BGC61760	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >88%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,8, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant port USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre	1,000	x	1.870,00000	=	1.870,00000	
					Subtotal:			1.870,00000	1.870,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,50501
			COST DIRECTE						1.904,17251
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			95,20863
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.999,38114**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-155	EGD1001M	m	Xarxa de posta a terra de l'edifici, realitzada amb cable de coure nu de 35 mm2, fixat amb soldadura alumintècnica a l'armadura de cada sabata de fonamentació. Inclou part proporcional de pica, registre de comprovació i pont de probes. Es connectarà a tots els circuits de l'edifici des del quadre de comandament i protecció. Es considera partida completa i totalment executat, per a obtenir la resistència a terra específicada pel REBT. Inclou tot tipus d'accessori i element necessari per la seva correcta execució i funcionament.	**Rend.: 1,000**	**11,08** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Ma d'obra										
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,16000	=	4,83200		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,73000	=	4,14600		
					Subtotal:			8,97800	8,97800	
Materials										
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,15000	=	0,15000		
	BG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	1,000	x	1,29000	=	1,29000		
					Subtotal:			1,44000	1,44000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13467	
			COST DIRECTE						10,55267	
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,52763	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,08030**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-156	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**25,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x	24,16000	=	6,42656	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266	/R x	20,73000	=	5,51418	
					Subtotal:			11,94074	11,94074
Materials									
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,12000	=	4,12000	
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	1,000	x	7,93000	=	7,93000	
					Subtotal:			12,05000	12,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,17911
			COST DIRECTE						24,16985
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,20849
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,37834**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-157	EGDZ001N	u	Xarxa equipotencial de cambra humida realitzada amb conductor de 4 mm2. Inclou connexió a terra de totes les canalitzacions metàl.liques existents i tots els elements conductors que siguin accessibles segons REBT. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**46,49** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	24,16000	=	18,12000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,750	/R x	20,73000	=	15,54750	
					Subtotal:			33,66750	33,66750
Partides d'obra									
	EG31E406	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2, COL.LOCAT EN TUB	6,000	x	1,64235	=	9,85410	
	BP0100DH	UD	PETIT MATERIAL	1,000	x	0,75000	=	0,75000	
					Subtotal:			0,75000	0,75000
								COST DIRECTE	44,27160
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,21358
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**46,48518**

P-158 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **38,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	24,16000	=	6,04000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	20,73000	=	5,18250	
					Subtotal:			11,22250	11,22250
Materials									
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	24,99000	=	24,99000	
					Subtotal:			24,99000	24,99000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,16834
								COST DIRECTE	36,38084
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,81904
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,19988**

P-159 EH12BLE01 u Aplic de paret ajustable de superficie per il.luminació quadre, de 6 W de potència LED, no regulable, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca B-LED (Barcelona LED) ref. LN1522-NS-BC **Rend.: 1,000** **51,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
					Subtotal:			13,46700	13,46700

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BH12KON01	u	Aplic de paret ajustable de superficie per il.luminació quadre, de 6 W de potència LED, no regulable, muntat superficialment. Marca B-LED (Barcelona LED) ref. LN1522-NS-BC	1,000	x	34,95000	=	34,95000	
					Subtotal:			34,95000	34,95000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,20201
								COST DIRECTE	48,61901
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,43095
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**51,04996**

P-160 EH12FAR01 u Lluminària decorativa circular de 285 mm de diàmetre, de 15 W de potència de la llumenera, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. Es considera totalmente instal.lada amb accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca FARO Barcelona mode. FARO 63398 Plafón LED AMI-P LED/15W/230V 3000K **Rend.: 1,000** **65,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
					Subtotal:			13,46700	13,46700
Materials									
	BH12FAR01	u	Llumenera decorativa circular de 285 mm de diàmetre, de 15 W de potència de la llumenera, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. Marca FARO Barcelona mode. FARO 63398 Plafón LED AMI-P LED/15W/230V 3000K	1,000	x	48,90000	=	48,90000	
					Subtotal:			48,90000	48,90000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,20201
								COST DIRECTE	62,56901
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,12845
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**65,69746**

P-161 EH12IND01 u Lluminària decorativa modular de 60x60 cm, de 42 W de potència (LED - 4000K), UGR<19, protecció IP40, no regulable, muntada superficialment. Marca INDELUZ model SPLAT o equivalent **Rend.: 1,000** **122,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
					Subtotal:			13,46700	13,46700
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BH12IND01	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, de 42 W de potència (LED - 4000K), UGR<19, protecció IP40, no regulable, muntada superficialment. Marca INDELUZ model SPLAT o equivalent	1,000	x	103,00000	=	103,00000	
					Subtotal:			103,00000	103,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20201
				COST DIRECTE					116,66901
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,83345
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**122,50246**

P-162 EH12SIM01 u Lluminària decorativa lineal de superficie de 120,65 cm de llarg. Amb làmpada LED 39 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent **Rend.: 1,000** **167,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
					Subtotal:			13,46700	13,46700
Materials									
	BH12SIM01	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 120,65 cm de llarg. Amb làmpada LED 39 W. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent	1,000	x	145,70000	=	145,70000	
					Subtotal:			145,70000	145,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20201
				COST DIRECTE					159,36901
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,96845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**167,33746**

P-163 EH12SIM02 u Lluminària decorativa lineal de superficie de 80 cm de llarg. Amb làmpada LED 24 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent **Rend.: 1,000** **151,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
					Subtotal:			13,46700	13,46700
Materials									
	BH12SIM02	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 80 cm de llarg. Amb làmpada LED 24 W. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent	1,000	x	130,70000	=	130,70000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			130,70000	130,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20201
				COST DIRECTE					144,36901
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,21845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**151,58746**

P-164 EH13BEG01 u Llumenera decorativa suspesa per a línia continua de 1473 mm de llarg. Amb làmpada LED 18 W 3000K i 1350 Lm. Inclou tots els accessoris necessaris. Marca BEGHELLI model RegLED CCT o equivalent **Rend.: 1,000** **86,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
					Subtotal:			13,46700	13,46700
Materials									
	BH12X009	u	Suspensió per a lluminària	2,000	x	15,25000	=	30,50000	
	BH13BEG01	u	Llumenera decorativa penjada per a línia continua de 1473 mm de llarg. Amb làmpada LED 18 W 3000K i 1350 Lm. Inclou tots els accessoris necessaris. Marca BEGHELLI model RegLED CCT o equivalent	1,000	x	32,00000	=	32,00000	
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	10,000	x	0,61000	=	6,10000	
					Subtotal:			68,60000	68,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20201
				COST DIRECTE					82,26901
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,11345
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,38246**

P-165 EH13GRE01 u Lluminària decorativa suspesa per a línia continua de 1133 mm de llarg. Amb làmpada LED 36 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca GREENLUX model GXPR 064 - PROFILINEAR III LED 36 W/230 V **Rend.: 1,000** **187,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
					Subtotal:			13,46700	13,46700
Materials									
	BH12X009	u	Suspensió per a lluminària	2,000	x	15,25000	=	30,50000	
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	10,000	x	0,61000	=	6,10000	
	BH13GRE01	u	Llumenera decorativa suspesa per a línia continua de 1133 mm de llarg. Amb làmpada LED 36 W. Marca	1,000	x	127,90000	=	127,90000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			GREENLUX model GXPR 064 - PROFILINEAR III LED 36 W/230 V				
				Subtotal:		164,50000	164,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20201
				COST DIRECTE			178,16901
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,90845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,07746**

P-166 EH13IVA01 u Lluminària decorativa suspesa circular. Amb làmpada LED 21 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca IVALO model Lampara colgante LED 21 W Metal CCT Seleccionable **Rend.: 1,000** **88,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
			Subtotal:					13,46700	13,46700
Materials									
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	10,000	x	0,61000	=	6,10000	
	BH12X009	u	Suspensió per a lluminària	1,000	x	15,25000	=	15,25000	
	BH13IVA01	u	Lluminària decorativa suspesa circular. Amb làmpada LED 21 W. Marca IVALO model Lampara colgante LED 21 W Metal CCT Seleccionable	1,000	x	48,90000	=	48,90000	
			Subtotal:					70,25000	70,25000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20201
			COST DIRECTE						83,91901
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				4,19595
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,11496**

P-167 EH13NOR01 u Lluminària decorativa suspesa orientable. Amb làmpada LED 3,8 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca NORDLUX model MIB6 lámpara colgante White **Rend.: 1,000** **127,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
			Subtotal:					13,46700	13,46700
Materials									
	BH12X009	u	Suspensió per a lluminària	1,000	x	15,25000	=	15,25000	
	BHW13000	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius per a línia contínua, muntats superficialment	5,000	x	0,61000	=	3,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BH13NOR01	u	Lluminària decorativa suspesa orientable. Amb làmpada LED 3,8 W. Marca NORDLUX model MIB6 lámpara colgante White	1,000 x	89,00000 =	89,00000	
				Subtotal:		107,30000	107,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20201
				COST DIRECTE			120,96901
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,04845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,01746**

P-168 EH22PER01 m Lluminària decorativa lineal encastada a paret. Làmpada LED dins de perfil alumini tipus L 16x16 mm i difusor opalitzat. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **35,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
			Subtotal:					13,46700	13,46700
Materials									
	BH22PER01	m	Lluminària decorativa lineal encastada a paret. Làmpada LED dins de perfil alumini tipus L 16x16 mm i difusor opalitzat.	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
			Subtotal:					20,00000	20,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20201
			COST DIRECTE						33,66901
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,68345
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,35246**

P-169 EH2LIND01 u Llum decoratiu encastable, forma quadrada, 12,8 W de potència (LED - 4000K), equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada. Marca INDELUZ model NOK-3 o equivalent **Rend.: 1,000** **61,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
			Subtotal:					13,46700	13,46700
Materials									
	BH2LIND01	u	Llum decoratiu encastable, forma quadrada, 12,8 W de potència (LED), equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada. Marca INDELUZ model NOK-3 o equivalent	1,000	x	45,00000	=	45,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	45,00000	45,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,20201
			COST DIRECTE		58,66901
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		2,93345
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,60246**

P-170 EH61RD001 u Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locat superficial. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 o equivalent **Rend.: 1,000** **77,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
		Subtotal:					6,73350	6,73350
Materials								
BH61RD001	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 o equivalent	1,000	x	66,67000	=	66,67000	
		Subtotal:					66,67000	66,67000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,10100
		COST DIRECTE						73,50450
		DESPESES INDIRECTES 5,00 %						3,67523
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,17973**

P-171 EH61RD002 u Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locada enrasada. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 + KETB Hydra o equivalent **Rend.: 1,000** **87,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,16000	=	3,62400	
		Subtotal:					6,73350	6,73350
Materials								
BH61RD002	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locada enrasada. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 + KETB Hydra o equivalent	1,000	x	76,72000	=	76,72000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	76,72000	76,72000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,10100
			COST DIRECTE		83,55450
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		4,17773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**87,73223**

P-172 EHB1ESS01 u Llumenera per a exteriors de superficie per a muntatge en paret. Amb LED 13 W i grau de protecció IP 66. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca ESSE-CI model NOBIS **Rend.: 1,000** **261,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,73000	=	6,21900	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
		Subtotal:					13,46700	13,46700
Materials								
BHB1X015	u	Llumenera per a exteriors de superficie per a muntatge en paret. Amb LED 13 W i grau de protecció IP 66. Marca ESSE-CI model NOBIS	1,000	x	235,00000	=	235,00000	
		Subtotal:					235,00000	235,00000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,20201
		COST DIRECTE						248,66901
		DESPESES INDIRECTES 5,00 %						12,43345
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**261,10246**

P-173 EJ13BR02 u Lavabo de porcellana mural o de sobremoble, de 600 mm de longitud, de color blanc. Es considera totalment col.locat. Marca ROCA model THE GAP ref. A3270M1000 o equivalent **Rend.: 1,000** **121,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	20,73000	=	2,07300	
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	24,16000	=	9,66400	
		Subtotal:					11,73700	11,73700
Materials								
BJ13BR02	u	Lavabo de porcellana mural o de sobremoble, de 600 mm de longitud, de color blanc. Marca ROCA model THE GAP ref. A3270M1000	1,000	x	103,68000	=	103,68000	
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
		Subtotal:					104,11025	104,11025

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,29343
			COST DIRECTE			116,14068
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,80703
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,94771**

P-174 EJ14BAR01 u Inodor complet de tanc baix per mobilitat reduïda, color blanc, compost per tassa de sortida vertical amb joc de fixació, tanc d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3 L, seient i tapa de caigua esmorteïda. Col.locat sobre le paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ROCA model ACCESS o equivalent **Rend.: 1,000** **315,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	24,16000	=	30,20000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	20,73000	=	7,04820	
			Subtotal:					37,24820	37,24820
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
	BJ14BA2PR	u	Inodor complet de tanc baix per mobilitat reduïda compost per tassa de sortida vertical amb joc de fixació, tanc d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3 L, seient i tapa de caigua esmorteïda. Col.locat sobre le paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Marca ROCA model ACCESS	1,000	x	262,28000	=	262,28000	
			Subtotal:					262,48652	262,48652
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,93121
			COST DIRECTE						300,66593
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			15,03330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**315,69922**

P-175 EJ1AB2R01 u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclou endoll d'unió, reixa de desguàs i joc de fixació. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ROCA model GARDA o equivalent **Rend.: 1,000** **165,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	24,16000	=	14,49600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
			Subtotal:					17,60550	17,60550
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	17,21000	=	0,25815	
	BJ1AB2R01	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclou endoll d'unió, reixa de desguàs i joc de fixació. Marca ROCA model GARDA	1,000	x	137,70000	=	137,70000	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	6,12000	=	1,49940	
			Subtotal:					139,45755	139,45755
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,44014
			COST DIRECTE						157,50319
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			7,87516
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**165,37835**

P-176 EJ2311X03 u Aixeta gerontològica per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari. Aixeta fabricada en llautó amb acabat cromat. Accionament amb maneta gerontològica. Subministrat amb enllaços d'alimentació flexibles en acer inoxidable de 3/8´´ i 350 mm. Es considera totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca PRESTO mod. KARIM GERONTOLOGICO ref. 89450PG o equivalent **Rend.: 1,000** **103,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	24,16000	=	14,49600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
			Subtotal:					17,60550	17,60550
Materials									
	BJ231X03	u	Aixeta gerontològica per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari. Aixeta fabricada en llautó amb acabat cromat. Accionament amb maneta gerontològica. Subministrat amb enllaços d'alimentació flexibles en acer inoxidable de 3/8´´ i 350 mm. Marca PRESTO mod. KARIM GERONTOLOGICO ref. 89450PG	1,000	x	80,90000	=	80,90000	
			Subtotal:					80,90000	80,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,26408
			COST DIRECTE						98,76958
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,93848
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,70806**

P-177 EJ29A1X01 u Aixeta per a mànega de neteja, de llautó cromat, preu alt. Es considera totalment instal.lada i en correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **69,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	24,16000	=	14,49600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	20,73000	=	3,10950	
					Subtotal:			17,60550	17,60550
Materials									
	BJ29AX01	u	Aixeta per a mànega de neteja, de llautó cromat, preu alt.	1,000	x	47,94000	=	47,94000	
					Subtotal:			47,94000	47,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26408
				COST DIRECTE					65,80958
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,29048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**69,10006**

P-178 EJ2A811E u Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **275,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	24,16000	=	24,16000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	20,73000	=	5,18250	
					Subtotal:			29,34250	29,34250
Materials									
	BJ2A811E	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada d'1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural	1,000	x	232,48000	=	232,48000	
					Subtotal:			232,48000	232,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,44014
				COST DIRECTE					262,26264
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		13,11313
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**275,37577**

P-179 EJ2Z4117 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu sup, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **51,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	20,73000	=	1,55475	
					Subtotal:			8,80275	8,80275
Materials									

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ2Z4117	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu sup, amb sortida de 1/2´´ i entrada de 1/2´´	1,000	x	40,49000	=	40,49000	
					Subtotal:			40,49000	40,49000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13204
				COST DIRECTE					49,42479
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,47124
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,89603**

P-180 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament **Rend.: 1,000** **12,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	24,16000	=	7,24800	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	20,73000	=	1,55475	
					Subtotal:			8,80275	8,80275
Materials									
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	3,07000	=	3,07000	
					Subtotal:			3,07000	3,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13204
				COST DIRECTE					12,00479
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,60024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,60503**

P-181 EJ33BX01 u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat per anar vist, connectat a la xarxa de petita evacuació. Tub de 250 mm. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. Marca ROCA model AQUA ref. A506401614 o equivalent **Rend.: 1,000** **33,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,16000	=	4,83200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
					Subtotal:			5,86850	5,86850
Materials									
	BJ33BX01	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat per anar vist, connectat a la xarxa de petita evacuació. Tub de 250 mm. Marca ROCA model AQUA ref. A506401614 o equivalent	1,000	x	26,10000	=	26,10000	
					Subtotal:			26,10000	26,10000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08803
			COST DIRECTE			32,05653
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,60283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,65935**

P-182 EJ33BX02 u Click-clack desguàs universal per a lavabo, amb tap cromat DN 40. Connectat a la xarxa de petita evacuació. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. Marca ROCA mod. AQUA o equivalent **Rend.: 1,000** **23,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	20,73000	=	1,03650	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,100	/R x	24,16000	=	2,41600	
					Subtotal:			3,45250	3,45250
Materials									
	BJ33BX02	u	Click clack desguàs universal per a lavabo. Amb tap cromat DN 40. Marca ROCA model AQUA o equivalent.	1,000	x	18,40000	=	18,40000	
					Subtotal:			18,40000	18,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05179
COST DIRECTE			21,90429
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,09521
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,99950**

P-183 EJ46UX08 u Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària, de tub d'acer inoxidable satinat, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou kit d'aïllament abatible de muntatge. Es considera totalmente instal.lada. Marca MEDICLINICS mod. BG0800CS o equivalent **Rend.: 1,000** **151,72 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
					Subtotal:			13,59500	13,59500
Materials									
	BJ46UX08	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària, de tub d'acer inoxidable satinat, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou kit d'aïllament abatible de muntatge. Marca MEDICLINICS mod. BG0800CS o equivalent	1,000	x	130,70000	=	130,70000	
					Subtotal:			130,70000	130,70000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20393
			COST DIRECTE			144,49893
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,22495
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**151,72387**

P-184 EJM15AIG1 u Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 1,5 m³/h, diàmetre nominal 13 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. **Rend.: 1,000** **99,30 €**

COST DIRECTE		94,57143
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,72857
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,3000**

P-185 EJMAUAIG1 u Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1/2´´ DN 15 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclús pany especial de quadrat i material auxiliar. El preu no inclou el comptador d'aigua. **Rend.: 1,000** **117,77 €**

COST DIRECTE		112,16190
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,60810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,7700**

P-186 EM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **52,43 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	39,02000	=	39,02000	
					Subtotal:			39,33000	39,33000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15672
COST DIRECTE		49,93472
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,49674
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,43146**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-187	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000		87,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	72,82000	=	72,82000	
			Subtotal:					73,13000	73,13000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15672
			COST DIRECTE						83,73472
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,18674
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,92146**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-188	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000		13,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					4,21500	4,21500
Materials									
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,74000	=	1,56600	
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	7,15000	=	7,15000	
			Subtotal:					8,71600	8,71600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06323
			COST DIRECTE						12,99423
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,64971
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,64394**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-189	EMSBCDA1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000		13,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-190	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000		13,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
			Subtotal:					8,61960	8,61960
Materials									
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	4,56000	=	4,56000	
			Subtotal:					4,56000	4,56000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12929
			COST DIRECTE						13,30889
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,66544
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,97434**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-191	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000		19,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials									
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x 7,53000	=	7,53000		
						Subtotal:		7,53000	7,53000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15672
						COST DIRECTE			18,13472
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,90674
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,04146**

P-192 EP4229K6 m Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 25 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, amb presa de terra, col·locat en canal o safata. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **4,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	28,10000	=	0,56200	
						Subtotal:		1,04480	1,04480
Materials									
	BP4229K0	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 25 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, amb presa de terra	1,050	x	3,16000	=	3,31800	
						Subtotal:		3,31800	3,31800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01567
						COST DIRECTE			4,37847
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,21892
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,59740**

P-193 EP434630 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/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. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **1,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
						Subtotal:		0,78360	0,78360

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BP434630	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x 1,00000	=	1,05000		
						Subtotal:		1,05000	1,05000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
						COST DIRECTE			1,84535
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09227
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,93762**

P-194 EP434BA0 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 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** **2,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
						Subtotal:		0,78360	0,78360
Materials									
	BP434BA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 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	1,500	x	1,13000	=	1,69500	
						Subtotal:		1,69500	1,69500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
						COST DIRECTE			2,49035
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,12452
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,61487**

P-195 EP43C431 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **9,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	24,14000	=	0,72420	
						Subtotal:		1,56720	1,56720
Materials									
	BP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	1,000	x	7,79000	=	7,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	7,79000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,02351
			COST DIRECTE	9,38071
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,46904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,84974**

P-196 EP7351F2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **19,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000	=	5,05800	
	BP7351F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	1,000	x	13,37000	=	13,37000	
			Subtotal:					13,37000	13,37000
Altres									
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	1,000	% s	18,42800	=	0,18428	
			Subtotal:					13,55428	13,55428

	COST DIRECTE		18,61228
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,93061
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,54289**

P-197 EP7382F2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **33,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	BP7382F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	1,000	x	25,26000	=	25,26000	
			Subtotal:					25,26000	25,26000
Altres									
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	1,000	% s	31,44200	=	0,31442	
			Subtotal:					25,57442	25,57442

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE		31,75642
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,58782
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,34424**

P-198 EP74L411 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat **Rend.: 1,000** **759,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
			Subtotal:					52,24000	52,24000
Materials									
	BP74L411	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntabl	1,000	x	669,97000	=	669,97000	
			Subtotal:					669,97000	669,97000

	DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,78360
	COST DIRECTE		722,99360
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %	36,14968
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**759,14328**

P-199 EP74N411 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 33 unitats d'alçària, de 1600 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat **Rend.: 1,000** **812,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
			Subtotal:					52,24000	52,24000
Materials									
	BP74N411	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 33 unitats d'alçària, de 1600x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntabl	1,000	x	720,37000	=	720,37000	
			Subtotal:					720,37000	720,37000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,78360
COST DIRECTE		773,39360
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	38,66968
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**812,06328**

P-200 EP7E1C10 u Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat **Rend.: 1,000** **252,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
			Subtotal:					104,48000	104,48000
Materials									
	BP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	134,15000	=	134,15000	
			Subtotal:					134,15000	134,15000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,56720
COST DIRECTE		240,19720
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,00986
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**252,20706**

P-201 EP7E1G10 u Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat **Rend.: 1,000** **566,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	BP7E1G10	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	1,000	x	430,00000	=	430,00000	
			Subtotal:					430,00000	430,00000
Altres									
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	1,000	% s	534,48000	=	5,34480	
			Subtotal:					435,34480	435,34480

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		539,82480
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	26,99124
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**566,81604**

P-202 EP7EY100 u Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **183,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,14000	=	72,42000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,10000	=	84,30000	
			Subtotal:					156,72000	156,72000
Materials									
	BP7EY100	u	Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, amb accessoris de suport i connexió	1,000	x	15,38000	=	15,38000	
			Subtotal:					15,38000	15,38000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,35080
COST DIRECTE		174,45080
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,72254
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**183,17334**

P-203 EP7Z1C55 u Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **179,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,300	/R x	28,10000	=	64,63000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,14000	=	4,03138	
			Subtotal:					68,66138	68,66138
Materials									
	BP7Z1C55	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	100,91000	=	100,91000	
			Subtotal:					100,91000	100,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,02992
			COST DIRECTE			170,60130
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,53007
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,13137**

P-204 EP7Z2288 u Servei de connectorització de 24 enllaços UTP en 1 plafó de 19´´ amb 24 ports RJ45 CAT 6 apantallat. Inclou senyalització de circuits i certificació dels punts de veu-dades. Completament connectat i comprovat. **Rend.: 1,000** **359,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	7,500	/R x	28,10000	=	210,75000	
A013M099	H	AJUDANT MUNTADOR	7,500	/R x	17,61000	=	132,07500	
		Subtotal:					342,82500	342,82500
		COST DIRECTE						342,82500
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			17,14125
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**359,96625**

P-205 EP7Z2289 u Servei de connectorització de 16 enllaços UTP en 1 plafó de 19´´ amb 16 ports RJ45 CAT 6 apantallat. Inclou senyalització de circuits i certificació dels punts de veu-dades. Completament connectat i comprovat. **Rend.: 1,000** **311,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,500	/R x	28,10000	=	182,65000	
A013M099	H	AJUDANT MUNTADOR	6,500	/R x	17,61000	=	114,46500	
		Subtotal:					297,11500	297,11500
		COST DIRECTE						297,11500
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			14,85575
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**311,97075**

P-206 EP7ZA122 u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, col·locat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **134,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,333	/R x	28,10000	=	9,35730	
		Subtotal:					9,35730	9,35730
Materials								
BP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2	1,000	x	118,57000	=	118,57000	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h			
			Subtotal:		118,57000	118,57000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14036
			COST DIRECTE			128,06766
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,40338
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,47104**

P-207 EP7ZE091 u Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **63,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	28,10000	=	4,69270	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,14000	=	4,03138	
BP7ZE091	U	REGLETA AMB 9 BASES SCHUCKO 2P+T DE 10/16 A I 230 V, PER A ARMARIS RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, I MUNTATGE HORITZONTAL, COL.LOCADA	1,000	x	52,03000	=	52,03000	
		Subtotal:					52,03000	52,03000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,13086
		COST DIRECTE						60,88494
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			3,04425
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,92919**

P-208 EY0X0001 pa Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajudes de ram de paleta a justificar en obra, per tots els capítols d'instal.lacions pressupostades a l'obra: sanejament, fontaneria, climatització, ventilació, electricitat, enllumenat, comunicacions, protecció contra incendis. **Rend.: 1,000** **525,00** €

		COST DIRECTE			500,00000
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		25,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**525,0000**

P-209 K2182C01 m2 Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
		Subtotal:					11,35000	11,35000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			11,35000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,56750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,91750**

P-210 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x	22,70000	=	10,44200	
			Subtotal:					10,44200	10,44200
				COST DIRECTE					10,44200
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,52210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,96410**

P-211 K219291X 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. Inclou paviment existent. **Rend.: 1,000** **12,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,47000	=	7,04100	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					9,31100	9,31100
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,86000	=	2,37900	
			Subtotal:					2,37900	2,37900
				COST DIRECTE					11,69000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,58450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,27450**

P-212 K81126K2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **26,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,308	/R x	22,70000	=	6,99160	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,616	/R x	27,19000	=	16,74904	
			Subtotal:					23,74064	23,74064
Maquinària									

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,308	/R x	1,42000	=	0,43736
			Subtotal:					0,43736
Materials								
	B8112G80	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	46,52000	=	1,05600
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,54000	=	0,01093
			Subtotal:					1,06693
				COST DIRECTE				25,24493
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,26225
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,50718**

P-213 P121-EKK1 m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats **Rend.: 1,000** **0,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000
			Subtotal:					0,09000	0,09000
				COST DIRECTE					0,09000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,00450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,09450**

P-214 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km **Rend.: 1,000** **7,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000 =	2,24800	
					Subtotal:		6,11040	6,11040
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000 =	1,35200	
					Subtotal:		1,35200	1,35200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09166
				COST DIRECTE				7,55406
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,37770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,93176**

P-215 P2140-4RRL u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **24,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,34050
				COST DIRECTE					23,04050
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,15203
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,19253**

P-216 P2140-4RRM u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **24,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,34050
				COST DIRECTE					23,04050
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,15203
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,19253**

P-217 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			11,35000	11,35000

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17025
				COST DIRECTE				11,52025
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,57601
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,09626**

P-218 P2141-4RRO u Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **26,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	11,04800	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,400	/R x	24,23000	=	9,69200	
					Subtotal:			25,28000	25,28000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,37920
				COST DIRECTE					25,65920
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,28296
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,94216**

P-219 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
					Subtotal:			6,81000	6,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,10215
				COST DIRECTE					6,91215
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,34561
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,25776**

P-220 P214B-HBIH m Desmuntatge de barana metàl·lica asupervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000	=	1,38200	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,050	/R x	33,50000	=	1,67500	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,23000	=	1,21150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		8,80850	8,80850
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,07000 =		0,35350	
						Subtotal:		0,35350	0,35350
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13213
					COST DIRECTE				9,29413
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,46471
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,75883**

P-221 P214B-REC m Muntatge de barana metàl·lica recuperada a supervisat per conservador-restaurador. **Rend.: 1,000** **17,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,050	/R x	33,50000	=	1,67500	
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,100	/R x	24,23000	=	2,42300	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	27,64000	=	2,76400	
					Subtotal:		11,40200	11,40200
Maquinària								
C205-00DZ	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura autògena	1,000	/R x	4,92000	=	4,92000	
					Subtotal:		4,92000	4,92000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17103
					COST DIRECTE			16,49303
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,82465
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,31768**

P-222 P214L-CRMK m2 Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **35,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,280	/R x	22,70000	=	29,05600	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	23,47000	=	2,81640	
					Subtotal:		31,87240	31,87240
Maquinària								
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,120	/R x	15,07000	=	1,80840	
					Subtotal:		1,80840	1,80840

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,47809
					COST DIRECTE				34,15889
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,70794
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,86683**

P-223 P214M-AKZG m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **43,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	22,70000	=	31,78000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	23,47000	=	8,21450	
					Subtotal:		39,99450	39,99450
Maquinària								
CRE0-00C0	h	Motoserra	0,350	/R x	3,25000	=	1,13750	
					Subtotal:		1,13750	1,13750
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,59992
					COST DIRECTE			41,73192
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,08660
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,81851**

P-224 P214O-4ROX m2 Enderroc d'escala d'obra, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **22,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	22,70000	=	15,89000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:		21,32800	21,32800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31992
					COST DIRECTE			21,64792
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,08240
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,73032**

P-225 P214Q-REC m2 Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (per a ser recol·locades posteriorment) **Rend.: 1,000** **13,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	22,70000	=	10,21500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		12,93400	12,93400
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19401
				COST DIRECTE				13,12801
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,65640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,78441**

P-226 **P214R-I2WX** m2 Enderroc de paret de pedra de 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **52,86** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
					Subtotal:			46,17000	46,17000
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	1,000	/R x	3,48000	=	3,48000	
					Subtotal:			3,48000	3,48000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,69255
				COST DIRECTE					50,34255
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			2,51713
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,85968**

P-227 **P214T-4RQF** m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,02** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	22,70000	=	6,58300	
					Subtotal:			6,58300	6,58300
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,09875
				COST DIRECTE					6,68175
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,33409
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,01583**

P-228 **P2217-EXC** m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada ambmini excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **9,26** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,100	/R x	88,19000	=	8,81900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		8,81900	8,81900
				COST DIRECTE				8,81900
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,44095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,25995**

P-229 **P2R5-DT1A** t Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,257** **17,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,6304	/R x	33,80000	=	16,95109	
					Subtotal:			16,95109	16,95109
				COST DIRECTE					16,95109
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,84755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,79864**

P433-6UEP m3 Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra **Rend.: 1,000** **888,70** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,700	/R x	22,70000	=	61,29000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,400	/R x	27,19000	=	146,82600	
					Subtotal:			208,11600	208,11600
Materials									
	B431-1BU0	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1)	1,000	x	635,14000	=	635,14000	
					Subtotal:			635,14000	635,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			3,12174
				COST DIRECTE					846,37774
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			42,31889
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**888,69663**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P437-4S9T	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta	**Rend.: 1,000**	**1,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
			Subtotal:					1,35950	1,35950
Materials									
	B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,010	x	3,85000	=	0,03850	
			Subtotal:					0,03850	0,03850
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02039
			COST DIRECTE						1,41839
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,07092
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,48931**

P-230	**P43F-4SSX**	PA	Reforç de biguetes malmeses en planta primera i segona segons informe d'Incafusta. S'inclou sanejament de la fusta, perforacions amb trepant mecànic de 28 mm i 60° d'inclinació, armadures de rodó de fibra de vidre, encofrat de la zona a intervenir i reblert de morter sintètic epoxi de resines epoxi	**Rend.: 0,180**	**1.000,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	22,70000	=	189,16667	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,33000	=	202,75000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,910	/R x	27,19000	=	439,57167	
			Subtotal:					831,48834	831,48834
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,450	/R x	1,58000	=	3,95000	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,450	/R x	3,80000	=	9,50000	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,300	/R x	3,25000	=	5,41667	
			Subtotal:					18,86667	18,86667
Materials									
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,172	x	19,36000	=	3,32992	
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	22,5005	x	3,33000	=	74,92667	
	B420-12XX	m	Rodó de fibra de vidre reforçada amb resina de polièster de diàmetre 25 mm	2,700	x	4,16000	=	11,23200	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 15 usos	1,1997	x	0,29000	=	0,34791	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0608	x	1,36000	=	0,08269	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,030	x	1,83000	=	0,05490	
			Subtotal:					89,97409	89,97409

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		12,47233
COST DIRECTE				952,80143
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		47,64007
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.000,44150**

P-231	**P43I6NWX**	m2	Sostre amb biguetes de fusta de pi flandes C24, amb resistència al foc R-60, de secció 140x290 mm i fins a 5 m de llargària, treballada al taller, amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, amb intereixos de 60 cm, revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual d'una cara vista, massissat amb formigó d'argila expandida.	**Rend.: 1,000**	**137,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4FO-4SM3	m2	Revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4	0,900	x	61,65590	=	55,49031	
	P433-6UEP	m3	Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 (UNE-EN 351-1), col·locada recolzada a l'obra	0,068	x	846,37774	=	57,55369	
	P5Z19-4ZFX	m2	Massissat amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà	1,000	x	18,08937	=	18,08937	
			Subtotal:					131,13337	131,13337
			COST DIRECTE						131,13337
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,55667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**137,69004**

P-232	**P442-DG2C**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**2,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,014	/R x	22,70000	=	0,31780	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	27,19000	=	0,38066	
			Subtotal:					0,69846	0,69846
Materials									
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
			Subtotal:					1,44000	1,44000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,01746
			COST DIRECTE				2,15592
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,10780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,26372**

P443-FHXC kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	27,64000	=	0,88448	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,017	/R x	24,23000	=	0,41191	
			Subtotal:					1,29639	1,29639
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	3,11000	=	0,09952	
			Subtotal:					0,09952	0,09952
Materials									
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,60000	=	1,60000	
			Subtotal:					1,60000	1,60000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,03241
			COST DIRECTE						3,02832
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,15142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,17974**

P-233 **P447-DMDH** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **5,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,23000	=	1,21150	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000	=	1,38200	
			Subtotal:					2,59350	2,59350
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,15550	
			Subtotal:					0,15550	0,15550

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 2,05000 = 2,05000		
			Subtotal:			2,05000	2,05000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03890
			COST DIRECTE				4,83790
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,24190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,07980**

P-234 **P44C-DP0W** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	24,23000	=	0,48460	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	27,64000	=	0,55280	
			Subtotal:					1,03740	1,03740
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,11000	=	0,06220	
			Subtotal:					0,06220	0,06220
Materials									
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,60000	=	1,60000	
			Subtotal:					1,60000	1,60000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,02594
			COST DIRECTE						2,72554
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,13628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,86181**

P45G0-4SN0 m3 Formigonament de dau de recolzament amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat manualment **Rend.: 1,000** **149,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	22,70000	=	46,58040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	27,19000	=	13,94847	
					Subtotal:			60,52887	60,52887
Materials									
	B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	76,13000	=	79,93650	
					Subtotal:			79,93650	79,93650
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,51322
			COST DIRECTE						141,97859
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,09893
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,07752**

P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	**Rend.:**	**1,000**	**12,57**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
				Subtotal:			11,56200	11,56200
Materials								
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010	x	11,76000	=	0,11760	
				Subtotal:			0,11760	0,11760
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,28905
		COST DIRECTE						11,96865
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,59843
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,56708**

P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	**Rend.:**	**1,000**	**51,57** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	27,19000	=	26,10240	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x	24,14000	=	17,38080	
				Subtotal:			43,48320	43,48320
Materials								
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,88000	=	2,16106	
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	45,56000	=	0,91576	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	282,51000	=	0,53677	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0988	x	1,36000	=	0,13437	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,40000	=	0,79992	
					Subtotal:			4,54788	4,54788
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,08708
			COST DIRECTE						49,11816
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,45591
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,57407**

P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	**Rend.:**	**1,000**	**771,53**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	5,312	/R x	22,70000	=	120,58240	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	27,19000	=	356,86875	
				Subtotal:			477,45115	477,45115
Materials								
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,32000	=	200,28800	
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3497	x	142,66764	=	49,89087	
				Subtotal:			250,17887	250,17887
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		7,16177
		COST DIRECTE						734,79179
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		36,73959
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**771,53138**

P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	**Rend.:**	**1,000**	**587,86** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	9,750	/R x	27,19000	=	265,10250	
A0D-0007	h	Manobre	5,850	/R x	22,70000	=	132,79500	
				Subtotal:			397,89750	397,89750
Materials								
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,32000	=	128,55680	
B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a	0,231	x	101,57360	=	23,46350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			compressió, elaborat a l'obra				
				Subtotal:		152,02030	152,02030
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		9,94744
				COST DIRECTE			559,86524
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		27,99326
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**587,85850**

P4FO-4SM3 m2 Revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4 **Rend.: 1,000** **64,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,250	/R x	27,19000	=	33,98750	
A0D-0007	h	Manobre	0,625	/R x	22,70000	=	14,18750	
				Subtotal:			48,17500	48,17500
Materials								
B0F14-06HC	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x40 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	26,000	x	0,44000	=	11,44000	
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	0,0063	x	94,54810	=	0,59565	
				Subtotal:			12,03565	12,03565
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %			1,44525
				COST DIRECTE				61,65590
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,08280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,73870**

P-235 **P4M0-DAUS** u Estintolament de paret d'obra ceràmica de 50 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent (no inclosos en aquesta partida), per a pas de 5,10 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (inclòs en el capítol d'enderrocs) **Rend.: 1,000** **766,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,019	x	734,79179	=	13,96104	
P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,504	x	559,86524	=	282,17208	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000	x 11,96865	=	47,87460	
	P45G0-4SN	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat manualment	0,036	x 141,97859	=	5,11123	
	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	120,000	x 3,02832	=	363,39840	
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,360	x 49,11816	=	17,68254	
				Subtotal:			730,19989	730,19989
				COST DIRECTE				730,19989
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			36,50999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**766,70988**

P-236 **P512-38FE** m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **22,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	27,19000	=	9,78840	
A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	22,70000	=	4,08600	
				Subtotal:			13,87440	13,87440
Materials								
B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,16000	=	4,65920	
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	0,014	x	180,04734	=	2,52066	
				Subtotal:			7,17986	7,17986
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20812
				COST DIRECTE				21,26238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,06312
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,32549**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-237	P52D-4V3Y	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.:	1,000			127,40	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,375	/R x	22,70000	=	8,51250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	27,19000	=	20,39250	
					Subtotal:			28,90500	28,90500
Materials									
	B526-0XRX	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica,esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim	27,500	x	3,19000	=	87,72500	
	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	0,0221	x	180,04734	=	3,97905	
					Subtotal:			91,70405	91,70405
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,72263
				COST DIRECTE					121,33168
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,06658
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**127,39826**
P-238	**P5Z14-4ZBS**	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà	**Rend.:**	**1,000**			**10,83**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	27,19000	=	2,44710	
	A0D-0007	h	Manobre	0,090	/R x	22,70000	=	2,04300	
					Subtotal:			4,49010	4,49010
Materials									
	B07J-CVY8	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,101	x	57,02960	=	5,75999	
					Subtotal:			5,75999	5,75999
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06735
				COST DIRECTE					10,31744
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,51587
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,83331**
	P5Z19-4ZFX	m2	Massissat amb formigó lleuger d'argila expandida de densitat 500 a 600 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà	**Rend.:**	**1,000**			**18,99**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,090	/R x	22,70000	=	2,04300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	27,19000	=	2,44710	
					Subtotal:			4,49010	4,49010
Materials									
	B07I-CVXZ	m3	Formigó d'argila expandida, de densitat 500 a 600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,101	x	133,97940	=	13,53192	
					Subtotal:			13,53192	13,53192
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06735
				COST DIRECTE					18,08937
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,90447
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,99384**
P-239	**P6126-58MX**	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 mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**38,03**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	27,19000	=	19,03300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
					Subtotal:			26,97800	26,97800
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,5152	x	0,19000	=	5,98789	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0181	x	142,66764	=	2,58228	
					Subtotal:			8,57017	8,57017
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,67445
				COST DIRECTE					36,22262
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,81113
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,03375**
P-240	**P655-8IRC**	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	**Rend.:**	**1,000**			**59,37**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
					Subtotal:			13,98370	13,98370
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	1,11000	=	8,15850	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	9,15000	=	9,69900	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,71000	=	8,97130	
	B7C44-0JJJ	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	2,060	x	2,41000	=	4,96460	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,17000	=	2,04000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,05000	=	0,45750	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,08000	=	2,15460	
					Subtotal:			42,35350	42,35350
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20976
				COST DIRECTE					56,54696
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,82735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,37430**

P-241 P655-IIR8 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W **Rend.: 1,000** **58,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
					Subtotal:			13,98370	13,98370
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C44-0JJ6	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W	2,060	x	3,01000	=	6,20060	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,45000	=	6,64350	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7J1-0SL0	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	1,31000	=	1,04800	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,08000	=	2,15460	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	1,11000	=	8,15850	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,05000	=	0,45750	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,17000	=	2,04000	
	B0CC0-21O	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	9,34000	=	9,90040	
					Subtotal:			41,46310	41,46310
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20976
				COST DIRECTE					55,65656
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,78283
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,43938**

P-242 P760-DPCD m2 Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè diè (EPDM), col·locada adherida **Rend.: 1,000** **23,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B761-0RPJ	m2	Làmina d'etilè propilè diè (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm	1,100	x	8,47000	=	9,31700	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,700	x	4,24000	=	2,96800	
					Subtotal:			12,28500	12,28500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					22,24723
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,11236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,35959**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-243	P7C22-E0B1	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 100 mm de gruix, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 2,85 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix, col·locades amb adhesiu de formulació específica	**Rend.: 1,987**	**18,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	0,57121	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	1,36839	
					Subtotal:			1,93960	1,93960
Materials									
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,3003	x	4,64000	=	1,39339	
	B7C26-FGQ	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 90 kPa de tensió a la compressió, d'1,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix	1,000	x	14,39000	=	14,39000	
					Subtotal:			15,78339	15,78339
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02909
			COST DIRECTE						17,75208
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,88760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,63969**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-244	P7C25-DBUE	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica	**Rend.: 1,000**	**18,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	B7C25-181O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa	1,050	x	11,79000	=	12,37950	
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,315	x	4,64000	=	1,46160	
					Subtotal:			13,84110	13,84110
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05781
			COST DIRECTE						17,75291
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,88765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,64056**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-245	P7C71-DBFV	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, col·locada no adherida	**Rend.: 1,000**	**5,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
					Subtotal:			1,57040	1,57040
Materials									
	B7C77-0JDB	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 10 mm de gruix	1,100	x	2,60000	=	2,86000	
	B7CZ0-28C	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,462	x	0,78000	=	0,36036	
					Subtotal:			3,22036	3,22036
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02356
			COST DIRECTE						4,81432
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,24072
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,05503**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-246	P811-3ENY	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle	**Rend.: 1,000**	**22,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,506	/R x	27,19000	=	13,75814	
	A0D-0007	h	Manobre	0,264	/R x	22,70000	=	5,99280	
					Subtotal:			19,75094	19,75094
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,253	/R x	1,42000	=	0,35926	
					Subtotal:			0,35926	0,35926
Materials									
	B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	45,60000	=	1,03512	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	1,56000	=	0,01108	
					Subtotal:			1,04620	1,04620
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,49377
			COST DIRECTE						21,65017
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,08251
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,73268**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-247	P815-3FLM	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.: 1,000	8,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,075	/R x	22,70000	=	1,70250	
			Subtotal:					5,78100	5,78100
Materials									
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,015	x	127,86300	=	1,91795	
			Subtotal:					2,02169	2,02169
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,14453
			COST DIRECTE						7,94722
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,39736
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,34458**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-248	P815-3FMX	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.: 1,000	8,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,143	/R x	27,19000	=	3,88817	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,071	/R x	22,70000	=	1,61170	
			Subtotal:					5,49987	5,49987
Materials									
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0202	x	127,86300	=	2,58283	
			Subtotal:					2,68657	2,68657
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,13750
			COST DIRECTE						8,32394
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,41620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,74013**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-249	P824-3QXP	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000	32,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,340	/R x	27,19000	=	9,24460	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					11,51460	11,51460
Materials									
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	15,77000	=	17,34700	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,34000	=	0,23970	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,31000	=	1,51987	
			Subtotal:					19,10657	19,10657
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,28787
			COST DIRECTE						30,90904
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,54545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,45449**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-250	P83EC-96QE	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre	Rend.: 1,000	45,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,425	/R x	27,19000	=	11,55575	
			Subtotal:					14,93535	14,93535
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,34000	=	9,62020	
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	7,000	x	1,00000	=	7,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,950	x	0,97000	= 0,92150	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	2,02000	= 0,53025	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	= 1,04800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	= 0,27730	
	B7C44-0JJ1	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,85714 m2·K/W	1,030	x	2,89000	= 2,97670	
						Subtotal:	28,06535	28,06535
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22403
						COST DIRECTE		43,22473
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,16124
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,38597**

P-251 P83EC-96TH m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre **Rend.: 1,000** **45,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,425	/R x	27,19000	= 11,55575		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	= 3,37960		
						Subtotal:		14,93535	14,93535
Materials									
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	= 0,27730		
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	= 0,36600		
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	= 1,02000		
	B7C44-0JJ1	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,85714 m2·K/W	1,030	x	2,89000	= 2,97670		
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,58000	= 9,86740		
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	7,000	x	1,00000	= 7,00000		
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,950	x	0,97000	= 0,92150		
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	2,02000	= 0,53025		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	= 4,14540	
	B7J1-0SL0	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	1,31000	= 1,04800	
						Subtotal:	28,31255	28,31255
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22403
						COST DIRECTE		43,47193
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,17360
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,64553**

P-252 P84N-A82G m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **53,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	27,19000	= 17,78226		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	24,14000	= 4,81593		
						Subtotal:		22,59819	22,59819
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	6,45000	= 7,74000		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,31000	= 1,84710		
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x	4,69000	= 10,13040		
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	= 0,15120		
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	9,87000	= 8,29080		
						Subtotal:		28,15950	28,15950
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33897
						COST DIRECTE			51,09666
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,55483
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,65150**

P-253 P873-4UBL m2 Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **11,53** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	22,70000	=	3,17800	
					Subtotal:			8,61600	8,61600
Maquinària									
	C20A-00HA	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	0,140	/R x	2,36000	=	0,33040	
					Subtotal:			0,33040	0,33040
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,56000	=	0,00156	
	B8Z8-12Y8	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	0,500	x	3,63000	=	1,81500	
					Subtotal:			1,81656	1,81656
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,21540
			COST DIRECTE						10,97836
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,54892
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,52728**

P-254 P874-4UBW m2 Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió **Rend.: 1,000** **11,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
					Subtotal:			7,48350	7,48350
Maquinària									
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,150	/R x	15,63000	=	2,34450	
	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	0,150	/R x	4,00000	=	0,60000	
					Subtotal:			2,94450	2,94450
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,56000	=	0,00312	
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,004	x	171,93000	=	0,68772	
					Subtotal:			0,69084	0,69084
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,18709
			COST DIRECTE						11,30593
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,56530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,87122**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-255 P874-4UBX m2 Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió **Rend.: 1,000** **9,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	22,70000	=	2,72400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,120	/R x	27,19000	=	3,26280	
					Subtotal:			5,98680	5,98680
Maquinària									
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,120	/R x	15,63000	=	1,87560	
	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	0,120	/R x	4,00000	=	0,48000	
					Subtotal:			2,35560	2,35560
Materials									
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,004	x	171,93000	=	0,68772	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,56000	=	0,00312	
					Subtotal:			0,69084	0,69084
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,14967
			COST DIRECTE						9,18291
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,45915
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,64206**

P-256 P874-HAQI m2 Neteja en superficial sec de fusta ornamental sense policromia, amb paletines i aspirador en franges horitzontals i de dalt a baix, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador **Rend.: 1,000** **12,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,350	/R x	33,50000	=	11,72500	
					Subtotal:			11,72500	11,72500
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,41038
			COST DIRECTE						12,13538
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,60677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,74214**

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** **19,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,19000	=	14,13880	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		15,34580	15,34580
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,075	x	15,59000	=	1,16925	
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,150	x	13,06000	=	1,95900	
						Subtotal:		3,12825	3,12825
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23019
				COST DIRECTE					18,70424
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,93521
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,63945**

P-257 P89C-391J m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat. RF-60. **Rend.: 1,000** **24,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	24,14000	=	1,68980	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	27,19000	=	19,03300	
						Subtotal:		20,72280	20,72280
Materials									
	B8Z6-0P2J	kg	Imprimació ignífuga	0,204	x	7,75000	=	1,58100	
	B891-0P05	kg	Esmalt ignífug	0,0255	x	10,85000	=	0,27668	
						Subtotal:		1,85768	1,85768
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31084
				COST DIRECTE					22,89132
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,14457
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,03589**

P-258 P89C-394Q m2 Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat. RF-60. **Rend.: 1,000** **21,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,610	/R x	27,19000	=	16,58590	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	24,14000	=	1,44840	
						Subtotal:		18,03430	18,03430
Materials									
	B8Z6-0P2J	kg	Imprimació ignífuga	0,204	x	7,75000	=	1,58100	
	B891-0P05	kg	Esmalt ignífug	0,0255	x	10,85000	=	0,27668	
						Subtotal:		1,85768	1,85768

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27051
				COST DIRECTE					20,16249
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,00812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,17062**

P-259 P89H-4V77 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **11,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
						Subtotal:		2,96040	2,96040
Materials									
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	10,91000	=	1,09100	
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,357	x	12,49000	=	4,45893	
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	0,200	x	9,67000	=	1,93400	
						Subtotal:		7,48393	7,48393
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04441
				COST DIRECTE					10,48874
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,52444
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,01317**

P-260 P89I-4V8U m2 Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat **Rend.: 1,000** **5,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
						Subtotal:		3,76085	3,76085
Materials									
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	0,204	x	5,75000	=	1,17300	
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x	10,96000	=	0,65979	
						Subtotal:		1,83279	1,83279
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05641
				COST DIRECTE					5,65005
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,28250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,93256**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-261	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	Rend.: 1,000	5,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
					Subtotal:			2,96040	2,96040
Materials									
	B897-2J0A	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc	0,204	x	5,75000	=	1,17300	
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x	10,96000	=	0,65979	
					Subtotal:			1,83279	1,83279
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04441
			COST DIRECTE						4,83760
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,24188
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,07948**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-262	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat	Rend.: 1,000	16,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,450	/R x	27,19000	=	12,23550	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,045	/R x	24,14000	=	1,08630	
					Subtotal:			13,32180	13,32180
Materials									
	B8A1-HZ4G	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	0,255	x	8,91000	=	2,27205	
					Subtotal:			2,27205	2,27205
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19983
			COST DIRECTE						15,79368
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,78968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,58336**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-263	P93G-ARLI	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb formigó alleugerit	Rend.: 1,000	11,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	22,70000	=	2,49700	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,19000	=	2,17520	
					Subtotal:			4,67220	4,67220
Materials									
	B07I-CVXY	m3	Formigó d'argila expandida, de densitat 1000 a 1200 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,042	x	156,60660	=	6,57748	
					Subtotal:			6,57748	6,57748
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07008
			COST DIRECTE						11,31976
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,56599
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,88575**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-264	P9D5-35ZR	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000	41,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
					Subtotal:			19,10400	19,10400
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,31000	=	2,17109	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	17,38000	=	17,72760	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,34000	=	0,48450	
					Subtotal:			20,38319	20,38319
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28656
			COST DIRECTE						39,77375
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,98869
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,76244**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-265	P9VB-E7MQ	m2	Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8	Rend.:	1,000			64,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	27,19000	=	19,03300	
					Subtotal:			26,97800	26,97800
Materials									
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,570	x	0,34000	=	0,19380	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	0,1649	x	15,77000	=	2,60047	
	B9VB-0JG1	m	Peça de gres extruït esmaltat acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	1,050	x	28,82000	=	30,26100	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	78,58290	=	0,82512	
					Subtotal:			33,88039	33,88039

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,40467
COST DIRECTE			61,26306
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,06315
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,32621**

P-266	P9VF-5CGY	m	Formació d'esglaó (CE, EHE) amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10	Rend.:	1,000			27,28	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	27,19000	=	14,95450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,275	/R x	22,70000	=	6,24250	
					Subtotal:			21,19700	21,19700
Materials									
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,0002	x	0,22000	=	2,20004	
	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	0,0126	x	180,04734	=	2,26860	
					Subtotal:			4,46864	4,46864

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31796
COST DIRECTE			25,98360
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,29918
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,28277**

	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	Rend.:	1,000			282,66	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
					Subtotal:			16,86000	16,86000
Materials									
	BAN7-2PYC	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	1,000	x	252,09000	=	252,09000	
					Subtotal:			252,09000	252,09000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25290
COST DIRECTE			269,20290
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	13,46015
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**282,66305**

P-267	PAPAINT	u	Suministre i col.locació d'aparador interactiu de 43'' de la casa Gressely i Farré SL o equivalent. Inclou: 1 Monitor de 43´´ de 2500 cd, 1 Sistema tàctil capactiu ProCap Foil de 43" dualtouch, 1 MiniCPU Industrial amb S.O., 1 Suport per monitor Vogel's o similar, Retolació vidre (inclou disseny), software, transport, instal.lació i formación remot, servei hotline sobre sofware en remot i actualitzacions de programari	Rend.:	657,507			5.861,80	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,100	/R x	27,19000	=	0,04549	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,550	/R x	24,14000	=	0,02019	
	BQVAPIN	u	Aparador interactiu de 43'' de la casa Gressely i Farré SL o equivalent. Inclou: 1 Monitor de 43´´ de 2500 cd, 1 Sistema tàctil capactiu ProCap Foil de 43" dualtouch, 1 MiniCPU Industrial amb S.O., 1 Suport per monitor Vogel's o similar, Retolació vidre (inclou disseny), software, transport, instal.lació i formación remot, servei hotline sobre sofware en remot i actualitzacions de programari"	1,000	x	5.582,60000	=	5.582,60000	
					Subtotal:			5.582,60000	5.582,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00099
			COST DIRECTE			5.582,66667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		279,13333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.861,80000**

P-268 PARM01 u Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 120 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ **Rend.: 1,000** **318,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PQ74-8995	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	302,99248 =		302,99248	
					Subtotal:		302,99248	302,99248
			COST DIRECTE					302,99248
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				15,14962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**318,14210**

P-269 PARM02 u Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 150 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ **Rend.: 1,000** **351,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PQ74-898X	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 cassolers, de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	334,60248 =		334,60248	
					Subtotal:		334,60248	334,60248
			COST DIRECTE					334,60248
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				16,73012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**351,33260**

P-270 PARM03 u Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 150 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ **Rend.: 1,000** **386,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PQ74-898X	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 cassolers, de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat	1,100	x	334,60248 =		368,06273	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			a terra i fixat a la paret			
					Subtotal:	368,06273 368,06273
			COST DIRECTE			368,06273
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		18,40314
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**386,46587**

P-271 PARMA u Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 80 x 45 cm i alçada 235 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ **Rend.: 1,000** **278,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PQ74-898P	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	265,38248 =		265,38248	
					Subtotal:		265,38248	265,38248
			COST DIRECTE					265,38248
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				13,26912
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**278,65160**

P-272 PASCENIN u Ascensor elèctric model COMPACTLIFT de la casa ENINTER o similar. Amb capacitat per a 385 Kg de pes, velocitat de 0,15 m/s, 4 parades amb un total de 9,29 m de recorregut, portes automàtiques de dues fulles de mides 800x200 T2H800 inoxidable, botonera d'acer inoxidable i mirall. S'inclou legalització de la instal·lació i l'aparell. **Rend.: 0,525** **24.154,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	88,000	/R x	28,10000 =		4.710,09524	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	88,000	/R x	24,14000 =		4.046,32381	
					Subtotal:		8.756,41905	8.756,41905
Materials								
BLR0-0TRT	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat normal, per a ascensor amb maniobra universal simple	4,000	x	19,22000 =		76,88000	
BLE1-0TK9	u	Grup tractor per a ascensor elèctric de 300 kg, 0,63 m/s de velocitat i sistema d'accionament d'1 velocitat	1,000	x	3.267,66000 =		3.267,66000	
BL11-0TVR	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 300 kg de carrega útil, 4 parades (9 m) i 0,63 m/s de velocitat	1,000	x	1.076,32000 =		1.076,32000	
BL61-0TG2	u	Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics de passatgers adherència de 300 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat	1,000	x	547,52000 =		547,52000	
BLT0-0TS2	u	Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament d'1 velocitat, maniobra universal simple i 0,63 m/s de velocitat	4,000	x	75,31000 =		301,24000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BLL4-FG4T	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat normal, porta de cabina corredissa automàtica d'acer pintat de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a ascensor de 4 persones (300 kg) i 0,63 m/s de velocitat	1,000	x	4.158,75000	=	4.158,75000	
	BLH0-0T5A	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 300 kg de càrrega útil, 0,63 m/s de velocitat, d'1 velocitat, maniobra universal simple i 4 parades	1,000	x	2.051,67000	=	2.051,67000	
	BLA1-0TJU	u	Porta d'accés batent semiautomàtica d'acer pintat de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	4,000	x	376,55000	=	1.506,20000	
	BL81-0TGL	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric de passatgers, adherència de 300 kg de càrrega útil i 0,63 m/s de velocitat	1,000	x	864,45000	=	864,45000	
	BLN2-0TEG	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat normal, per a ascensor de passatgers de 4 parades i maniobra universal simple	1,000	x	90,30000	=	90,30000	
						Subtotal:		13.940,99000	13.940,99000
						DESPESES AUXILIARS	3,50 %		306,47467
						COST DIRECTE			23.003,88372
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1.150,19419
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24.154,07790**

P-273 PAVA-4VJ1 m2 Persiana enrotllable de fusta de roure tipus alicantina. **Rend.: 1,000** **66,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,010	/R x	27,19000	=	0,27190	
						Subtotal:		0,51330	0,51330
Materials									
	BAVD-0Z72	m2	Persiana enrotllable de fusta de roure per a envernissar, de lamel·les i de 9.5 a 10 kg de pes per m2	0,400	x	157,60000	=	63,04000	
						Subtotal:		63,04000	63,04000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01283
						COST DIRECTE			63,56613
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,17831
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,74444**

P-274 PB11-BV01 m BV-01-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. **Rend.: 1,000** **122,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,23000	=	4,84600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,42000	=	13,21000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	11,04800	
						Subtotal:		29,10400	29,10400
Materials									
	BB11-H5EU	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació aisi 316, acabat polit i abrillantat, amb passamà platina 50x10 mm, travesser inferior platina 50x10 mm, muntants cada 100-120 cm platina 50x10 mm i llistons per a fixació de plafó o vidre, de tubular 17x17x1,5 mm, de 100 a 110 cm d'alçària, amb placa d'ancoratge i cargols per a fixació mecànica	0,300	x	169,71000	=	50,91300	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,06000	=	4,24000	
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,600	x	53,17000	=	31,90200	
						Subtotal:		87,05500	87,05500
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,72760
						COST DIRECTE			116,88660
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,84433
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**122,73093**

P-275 PB11-BV02 m BV-02-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. **Rend.: 1,000** **123,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,23000	=	4,84600	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,42000	=	13,21000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	11,04800	
						Subtotal:		29,10400	29,10400
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,06000	=	4,24000	
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,620	x	53,17000	=	32,96540	
	BB11-H5EU	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació aisi 316, acabat polit i abrillantat, amb passamà platina 50x10 mm, travesser inferior platina 50x10 mm, muntants cada 100-120 cm platina 50x10 mm i llistons per a fixació de plafó o vidre, de tubular 17x17x1,5 mm, de 100 a 110 cm d'alçària, amb placa d'ancoratge i cargols per a fixació mecànica	0,300	x	169,71000	=	50,91300	
						Subtotal:		88,11840	88,11840

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,72760
			COST DIRECTE			117,95000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,89750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,84750**

P-276 PB11-BV03 m BV-03-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. **Rend.: 1,000** **174,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,42000	=	13,21000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,23000	=	4,84600	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	11,04800	
			Subtotal:					29,10400	29,10400
Materials									
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,960	x	53,17000	=	51,04320	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,06000	=	4,24000	
	BB11-H5EU	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació aisi 316, acabat polit i abrillantat, amb passamà platina 50x10 mm, travesser inferior platina 50x10 mm, muntants cada 100-120 cm platina 50x10 mm i llistons per a fixació de plafó o vidre, de tubular 17x17x1,5 mm, de 100 a 110 cm d'alçària, amb placa d'ancoratge i cargols per a fixació mecànica	0,480	x	169,71000	=	81,46080	
			Subtotal:					136,74400	136,74400
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,72760
			COST DIRECTE						166,57560
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				8,32878
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**174,90438**

P-277 PB11-BV04 m BV-04-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. **Rend.: 1,000** **123,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,42000	=	13,21000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	11,04800	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,23000	=	4,84600	
			Subtotal:					29,10400	29,10400

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BC1A-0TNZ	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 8+8 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,620	x	53,17000	=	32,96540	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,06000	=	4,24000	
	BB11-H5EU	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació aisi 316, acabat polit i abrillantat, amb passamà platina 50x10 mm, travesser inferior platina 50x10 mm, muntants cada 100-120 cm platina 50x10 mm i llistons per a fixació de plafó o vidre, de tubular 17x17x1,5 mm, de 100 a 110 cm d'alçària, amb placa d'ancoratge i cargols per a fixació mecànica	0,300	x	169,71000	=	50,91300	
			Subtotal:					88,11840	88,11840
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,72760
			COST DIRECTE						117,95000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				5,89750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**123,84750**

P-278 PB12-DISH m Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter **Rend.: 1,000** **211,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	11,04800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,23000	=	4,84600	
			Subtotal:					28,59100	28,59100
Materials									
	BB10-0XN8	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	1,000	x	171,53000	=	171,53000	
	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	0,010	x	39,72000	=	0,39720	
			Subtotal:					171,92720	171,92720
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,71478
			COST DIRECTE						201,23298
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				10,06165
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**211,29462**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	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**	**37,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,23000	=	4,84600	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	11,04800	
					Subtotal:			15,89400	15,89400
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	0,200	x	84,15000	=	16,83000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,06000	=	2,12000	
					Subtotal:			18,95000	18,95000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,39735
				COST DIRECTE					35,24135
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,76207
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,00342**

P-279	**PB13-SUPL**	m	Suplement de barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 20 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	**Rend.: 1,000**	**56,64** €

				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	18,70424	=	18,70424	
	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	35,24135	=	35,24135	
					Subtotal:			53,94559	53,94559
				COST DIRECTE					53,94559
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,69728
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,64287**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-280	**PB92-IMG1**	m2	IMAG 1- Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col·locar adherida sobre portes d'armari.	**Rend.: 1,000**	**134,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,536	/R x	28,10000	=	15,06160	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,900	/R x	24,14000	=	21,72600	
					Subtotal:			36,78760	36,78760
Materials									
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	0,370	x	246,05000	=	91,03850	
					Subtotal:			91,03850	91,03850
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,55181
				COST DIRECTE					128,37791
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,41890
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**134,79681**

P-281	**PB92-IMG2**	m2	IMAG 2- Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col·locar adherida sobre tauler de melamina de 16 mm de gruix, fixat amb tirafons. Inclòs cantejat.	**Rend.: 1,000**	**140,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,536	/R x	28,10000	=	15,06160	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,900	/R x	24,14000	=	21,72600	
					Subtotal:			36,78760	36,78760
Materials									
	BB91-H5F0	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	0,370	x	246,05000	=	91,03850	
	B0CU9-2G4	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,000	x	5,64000	=	5,64000	
					Subtotal:			96,67850	96,67850
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,55181
				COST DIRECTE					134,01791
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,70090
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**140,71881**

P-282	**PFU00**	m2	Revestiment de tauler de dm e:16 mm registrable per a manteniment d'instal.lacions, acabat pintat a rodet, inclosa la mecanització per a col.locació de reixes, fixacions ocultes, sòcol i bastiment de base.	**Rend.: 0,454**	**90,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,550	/R x	24,33000	=	29,47467	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	27,68000	=	33,53304	
					Subtotal:			63,00771	63,00771
Materials									
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	4,24000	=	0,03519	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	282,51000	=	1,18654	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,10000	=	0,62500	
	B0CU2-2GV	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 18 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	1,000	x	19,71000	=	19,71000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,50000	=	0,21000	
					Subtotal:			21,76673	21,76673
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,94512
			COST DIRECTE						85,71956
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,28598
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,00553**

P-283 PFU01 u Fulla corredissa interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, amb armadura de calaix metàl·lic, col·locada **Rend.: 0,116** **604,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	24,33000	=	7,97017	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	27,68000	=	204,02069	
					Subtotal:			211,99086	211,99086
Materials									
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	34,56000	=	34,56000	
	BAQ7-2Q27	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 200 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000	x	54,20000	=	54,20000	
					Subtotal:			88,76000	88,76000
Partides d'obra									
	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	1,000	x	269,20290	=	269,20290	
					Subtotal:			269,20290	269,20290
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		5,29977
			COST DIRECTE						575,25353
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		28,76268
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**604,01621**

PARTIDES D'OBRA

P-284 PFU02 u Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, amb barretes i galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada **Rend.: 0,116** **450,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	24,33000	=	7,97017	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	27,68000	=	204,02069	
					Subtotal:			211,99086	211,99086
Materials									
	BAQ3-0Y9O	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x	92,53000	=	92,53000	
	BAP1-0WQ8	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x	84,99000	=	84,99000	
	BAS0-0ZFM	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	34,56000	=	34,56000	
					Subtotal:			212,08000	212,08000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		5,29977
			COST DIRECTE						429,37063
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		21,46853
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**450,83916**

P-285 PFU03 ut Suministre i col.locació de Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base **Rend.: 0,040** **785,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	27,68000	=	380,60000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,550	/R x	24,33000	=	334,53750	
					Subtotal:			715,13750	715,13750
Materials									
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	4,24000	=	0,03519	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	282,51000	=	1,18654	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,10000	=	0,62500	
	B0CU2-2GV	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 18 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	1,000	x	19,71000	=	19,71000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,50000	=	0,21000	
					Subtotal:			21,76673	21,76673

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	10,72706
				COST DIRECTE			747,63129
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	37,38156
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**785,01286**

P-286 PMOB1 u Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per:
1-Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sòcol...), segons esquema de documentació gràfica.
2-Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base
3-Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat.
Mides totals: 510 cm llargada*60/75 cm amplada*105/75 cm alçada

Rend.: 0,014 **4.018,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,100	/R x	27,19000	=	2.136,35714	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,550	/R x	24,14000	=	948,35714	
					Subtotal:			3.084,71428	3.084,71428
Materials									
	BQ51-1DZO	u	Taulell de fusta de 120 mm de gruix, 100 a 149 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat efecte fusta, per a col·locació de lavabo encastat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu mitjà	1,000	x	500,63000	=	500,63000	
					Subtotal:			500,63000	500,63000
Partides d'obra									
	PQ76-7OAV	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	195,40073	=	195,40073	
					Subtotal:			195,40073	195,40073

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	46,27071
COST DIRECTE			3.827,01572
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	191,35079
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.018,36651**

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-287 PMOB2 u Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per:
1-Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sòcol...), segons esquema de documentació gràfica.
2-Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base
3-Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat.
Mides totals: 240 cm llargada*40 cm amplada*105/75 cm alçada

Rend.: 0,048 **1.689,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,100	/R x	27,19000	=	623,10417	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,550	/R x	24,14000	=	276,60417	
					Subtotal:			899,70834	899,70834
Materials									
	BQ51-1DZO	u	Taulell de fusta de 120 mm de gruix, 100 a 149 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat efecte fusta, per a col·locació de lavabo encastat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu mitjà	1,000	x	500,63000	=	500,63000	
					Subtotal:			500,63000	500,63000
Partides d'obra									
	PQ76-7OAV	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	195,40073	=	195,40073	
					Subtotal:			195,40073	195,40073

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	13,49563
COST DIRECTE			1.609,23470
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	80,46173
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.689,69643**

P-288 PPRSE01 u Prestatgeria expositor per a productes de denominació d'origen local, compost per estructura vertical de ferro de 40x40 mm, collada a terra i a sostre amb platina i fixació mecànica oculta. Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola. 5 Safates de xapa de Fe plegada de 2.5 mm d'e, dimensions totals 2000*350 mm (inclosos plecs perimetrals de 20 mm (amb subestructura inferior oculta amb tub quadrat de Fe de 20*20 mm, fixat a estructura vertical (1) amb fixació mecànica composta per cargol de mètric 8 mm amb femella i contrafemella). Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola. Il.luminació de prestatges amb tira de led en el sentit longitudinal del prestatge, formada perfil d'alumini per col.locar en superfícies de

Rend.: 0,015 **1.848,09** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

2.7 * 0.7 cm i tira de led de 10 wats/ml, amb color de llum 3.000 k. (inclòd cablejat i font d'alimentació).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	756,66667	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,19000	=	906,33333	
			Subtotal:					1.663,00000	1.663,00000
Materials									
	B0CH9-0E4	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat i prelacat d'1,2 mm de gruix, per a façanes	3,500	x	15,87000	=	55,54500	
	B44Z-0LYA	kg	Acer S235JR 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	10,000	x	1,66000	=	16,60000	
			Subtotal:					72,14500	72,14500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			24,94500
			COST DIRECTE						1.760,09000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			88,00450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.848,09450**

P-289 PPS01 u PS-01-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,50x2,50m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte. **Rend.: 0,010** **3.067,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	1.104,80000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	26,42000	=	1.056,80000	
			Subtotal:					2.161,60000	2.161,60000
Materials									
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	62,14000	=	62,14000	
	BAB0-16WM	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x	277,75000	=	277,75000	
	BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	7,280	x	50,27000	=	365,96560	

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	705,85560	705,85560
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	54,04000
			COST DIRECTE		2.921,49560
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	146,07478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.067,57038**

P-290 PPS02 u PS-02-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,50x2,30m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte. **Rend.: 0,011** **2.823,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	1.004,36364	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	26,42000	=	960,72727	
			Subtotal:					1.965,09091	1.965,09091
Materials									
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	62,14000	=	62,14000	
	BAB0-16WM	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x	277,75000	=	277,75000	
	BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	6,660	x	50,27000	=	334,79820	
			Subtotal:					674,68820	674,68820
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			49,12727
			COST DIRECTE						2.688,90638
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			134,44532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.823,35170**

P-291 PPS03 u PS-03-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,59x2,30m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent i vidre fixe. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte. **Rend.: 0,012** **2.731,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	920,66667	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	26,42000	=	880,66667	
			Subtotal:					1.801,33334	1.801,33334
Materials									
	BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix	8,250	x	50,27000	=	414,72750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600						
	BAB0-16WM	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x	277,75000	=	277,75000	
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	62,14000	=	62,14000	
						Subtotal:		754,61750	754,61750
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			45,03333
			COST DIRECTE						2.600,98417
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			130,04921
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.731,03338**

PQ74-898P u Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **278,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	27,68000	=	19,37600	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,230	/R x	24,33000	=	5,59590	
						Subtotal:		24,97190	24,97190
Materials									
	BQ72-1YFI	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	230,34000	=	230,34000	
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,600	x	16,16000	=	9,69600	
						Subtotal:		240,03600	240,03600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,37458
			COST DIRECTE						265,38248
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			13,26912
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**278,65160**

PQ74-898X u Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 cassolers, de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **351,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	27,68000	=	19,37600	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,230	/R x	24,33000	=	5,59590	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		24,97190	24,97190
Materials									
	BQ72-1YFQ	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 cassolers, de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	299,56000	=	299,56000	
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,600	x	16,16000	=	9,69600	
						Subtotal:		309,25600	309,25600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,37458
			COST DIRECTE						334,60248
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			16,73012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**351,33260**

PQ74-8995 u Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **318,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	27,68000	=	19,37600	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,230	/R x	24,33000	=	5,59590	
						Subtotal:		24,97190	24,97190
Materials									
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,600	x	16,16000	=	9,69600	
	BQ72-1YFY	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	267,95000	=	267,95000	
						Subtotal:		277,64600	277,64600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,37458
			COST DIRECTE						302,99248
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			15,14962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**318,14210**

PQ76-7OAV u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **205,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,180	/R x	24,33000	=	4,37940	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	27,68000	=	15,22400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		19,60340	19,60340
Materials									
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,408	x 16,16000	=	6,59328		
	BQ74-1VG6	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 168,91000	=	168,91000		
						Subtotal:		175,50328	175,50328
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29405
						COST DIRECTE			195,40073
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,77004
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**205,17077**

P-292 PSE01 u SE-01-Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 7,07x2,40m. Mòdul compost per porta corredissa automàtica, un tancament fixe de recolzament de la porta i un tancament fixe compost per tres vidres amb justa. Vidre transparent laminat amb càmara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte. **Rend.: 0,015** **6.607,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	736,53333	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	26,42000	=	704,53333	
						Subtotal:		1.441,06666	1.441,06666
Materials									
	BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	56,120	x	50,27000	=	2.821,15240	
	BAM0-H6K9	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 100x210 cm, i vidre lateral fix de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	1,000	x	1.994,51000	=	1.994,51000	
						Subtotal:		4.815,66240	4.815,66240
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		36,02667
						COST DIRECTE			6.292,75573
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		314,63779
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.607,39351**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-293 PSE02 u SE-02-Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 0,88x2,39m. Mòdul compost per porta batent. Vidre transparent laminat amb càmara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte. **Rend.: 0,044** **996,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	26,42000	=	240,18182	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	251,09091	
						Subtotal:		491,27273	491,27273
Materials									
	BC17-0VLJ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,100	x	50,27000	=	105,56700	
	BAB0-16WM	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x	277,75000	=	277,75000	
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	62,14000	=	62,14000	
						Subtotal:		445,45700	445,45700
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		12,28182
						COST DIRECTE			949,01155
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		47,45058
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**996,46213**

P-294 XJ000AIG1 u Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 3 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. **Rend.: 1,000** **322,44** €

						COST DIRECTE			307,08571

DESPESES INDIRECTES	5,00

%

15,35429

COST EXECUCIÓ MATERIAL	**322,4400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-295	**XJ000SIS**	pa	Partida alçada a justificar en conceptes de Seguretat i Salut	**Rend.: 1,000**	**6.044,13**	€
				COST DIRECTE	5.756,31429	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	287,81571	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6.044,1300**	
P-296	**XL000002**	u	Legalització de les instal.lacions tèrmiques (climatització i ventilació). Inclou butlletins d'instal.lador, tramitació davant organisme competent i resta de documents no especificats però necessaris per la correcta legalització de la instal.lació.	**Rend.: 1,000**	**262,50**	€
				COST DIRECTE	250,00000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	12,50000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**262,5000**	
P-297	**XL000003**	u	Legalització de la instal.lació elèctrica i enllumenat. Inclou els honoraris de redacció de projecte tècnic signat per tècnic competent i direcció d'obres, butlletins d'instal.lador, tramitació davant organisme competent i resta de documents no especificats però necessaris per la correcta legalització de la instal.lació.	**Rend.: 1,000**	**787,50**	€
				COST DIRECTE	750,00000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	37,50000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**787,5000**	
P-298	**XPAU00A4**	pa	Partida alçada a justificar per l'ampliació de la potència elèctrica contractada fins a 31,17 kW. Inclou tots els treballs necessaris i tramitació amb companyia pel nou servei	**Rend.: 1,000**	**420,00**	€
				COST DIRECTE	400,00000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	20,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**420,0000**	
P-299	**XPX00002**	pa	Partida alçada a justificar per la connexió amb la xarxa de telecomunicacions de l'Ajuntament de Torroella	**Rend.: 1,000**	**262,50**	€
				COST DIRECTE	250,00000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	12,50000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**262,5000**	

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG1MPX03	u	Quadre de comandament, protecció i distribució de 144 MODULS, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1. Inclou:Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud (6 uts), Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm (6 uts) i Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm (3 uts)	752,00000	€
BG2DEGH0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	21,94000	€
BG31E400	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 KV, AMB BAIXA EMISSIVITAT FUMS, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X4 MM2	0,95000	€
BG415F97	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 6 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (2P), DE 10000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 15 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	31,44000	€
BG415GA9	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (2P), DE 15000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 15 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 3 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	44,06000	€
BG415GAB	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (2P), DE 15000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 15 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 3 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	44,92000	€
BG415GKB	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 16 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, TETRAPOLAR (4P), DE 15000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 15 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 6 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	90,59000	€
BG42429H	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 FIXE 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	81,66000	€
BG4242JH	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCIARI, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, TETRAPOLAR (4P), DE 0,03 A DE SENSIBILITAT, DE DESCONNEXIÓ FIXE 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	153,59000	€
BG42439H	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCIARI, DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE 0,3 A DE SENSIBILITAT, DE DESCONNEXIÓ FIXE 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	79,51000	€
BG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	88,74000	€
BGW21000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS RÍGIDS DE PVC	0,15000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42000	€
BGW42000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS DIFERENCIALS	0,38000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	39,02000	€
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	72,82000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
BP0100DH	UD	PETIT MATERIAL	0,75000	€
BP7351F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	13,37000	€

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP7382F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	25,26000	€
BP7E1G10	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	430,00000	€
BP7ZE091	U	REGLETA AMB 9 BASES SCHUCKO 2P+T DE 10/16 A I 230 V, PER A ARMARIS RACK 19´´, D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, I MUNTATGE HORITZONTAL, COL.LOCADA	52,03000	€
BQVAPIN	u	Aparador interactiu de 43'' de la casa Gressely i Farré SL o equivalent. Inclou: 1 Monitor de 43´´ de 2500 cd, 1 Sistema tàctil capactiu ProCap Foil de 43" dualtouch, 1 MiniCPU Industrial amb S.O., 1 Suport per monitor Vogel's o similar, Retolació vidre (inclou disseny), software, transport, instal.lació i formación remot, servei hotline sobre sofware en remot i actualitzacions de programari"	5.582,60000	€

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214L-CRMK	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 222)	35,87	56,210	2.016,25
2	P214M-AKZG	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 223)	43,82	133,667	5.857,29
3	P214R-I2WX	m2	Enderroc de paret de pedra de 50 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 226)	52,86	70,529	3.728,16
4	K219291X	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. Inclou paviment existent. (P - 211)	12,27	86,401	1.060,14
5	P214O-4ROX	m2	Enderroc d'escala d'obra, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 224)	22,73	13,236	300,85
6	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 227)	7,02	205,306	1.441,25
7	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 217)	12,10	21,000	254,10
8	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 216)	24,19	9,000	217,71
9	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 215)	24,19	4,000	96,76
10	P2141-4RRO	u	Arrencada de porta metàl·lica enrotllable de fins a 5 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 218)	26,94	3,000	80,82
11	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 219)	7,26	217,058	1.575,84
12	K2182C01	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 209)	11,92	141,357	1.684,98
13	P214Q-REC	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (per a ser recol·locades posteriorment) (P - 225)	13,78	29,770	410,23
14	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 210)	10,96	5,423	59,44
15	P214B-HBIH	m	Desmuntatge de barana metàl·lica asupervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 220)	9,76	8,650	84,42

TOTAL Capítol 01.01 18.868,24

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-EXC	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada ambmini excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 228)	9,26	43,201	400,04
2	E222242A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 17)	8,45	14,885	125,78

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

PRESSUPOST

3	E2R3503A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 18)	11,36	58,086	659,86

TOTAL Capítol 01.02 1.185,68

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 03 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 24)	12,59	15,592	196,30
2	E31522H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 19)	105,51	6,001	633,17
3	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 20)	1,89	507,840	959,82
4	E32515J4	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 21)	104,80	2,550	267,24
5	E32B400P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 22)	2,00	203,296	406,59
6	E32DC103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m (P - 23)	33,30	12,750	424,58

TOTAL Capítol 01.03 2.887,70

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4M0-DAUS	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 50 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent (no inclosos en aquesta partida), per a pas de 5,10 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural (EHE) HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (inclòs en el capítol d'enderrocs) (P - 235)	766,71	3,000	2.300,13
2	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 232)	2,26	3.307,613	7.475,21
3	P44C-DP0W	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 234)	2,86	2.111,970	6.040,23
4	E4LM1A30	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 14 a 15 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 85 a 90 cm4, col·locat sobre estructura (P - 27)	27,93	67,340	1.880,81
5	E45918H4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 25)	106,84	17,864	1.908,59
6	E4B94000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500	2,06	378,576	779,87

			N/mm2 (P - 26)			
7	145CC27B	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 (P - 2)	156,86	20,850	3.270,53
8	145C3273	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1,1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/IIa, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2 (P - 1)	127,11	6,968	885,70
9	44SLCD5X	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó alleugerit HLE-25/B/12//IIa, densitat de 1200 a 1500 kg/m3, amb connectors creuats 9x160a 45º cada 30 cm. (P - 16)	21,40	85,490	1.829,49
10	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 233)	5,08	8,584	43,61
11	P43I6NWX	m2	Sostre amb biguetes de fusta de pi flandes C24, amb resistència al foc R-60, de secció 140x290 mm i fins a 5 m de llargària, treballada al taller, amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, amb intereixos de 60 cm, revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual d'una cara vista, massissat amb formigó d'argila expandida. (P - 231)	137,69	37,345	5.142,03
12	P43F-4SSX	PA	Reforç de biguetes malmeses en planta primera i segona segons informe d'Incafusta. S'inclou sanejament de la fusta, perforacions amb trepant mecànic de 28 mm i 60° d'inclinació, armadures de rodó de fibra de vidre, encofrat de la zona a intervenir i reblert de morter sintètic epoxi de resines epoxi (P - 230)	1.000,44	1,000	1.000,44

TOTAL Capítol 01.04 32.556,64

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 05 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P52D-4V3Y	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica esmaltada, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 237)	127,40	29,770	3.792,70
2	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 236)	22,33	57,732	1.289,16
3	P5Z14-4ZBS	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà (P - 238)	10,83	67,408	730,03

TOTAL Capítol 01.05 5.811,89

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 06 TANCAMENTS I DIVISORIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-58MX	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 mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 239)	38,03	136,994	5.209,88

2	E614GPAK	m2	Paredó recolzat divisori de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 29)	22,88	13,201	302,04
3	P655-IIR8	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 126 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W (P - 241)	58,44	99,112	5.792,11
4	P655-8IRC	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W (P - 240)	59,37	46,842	2.781,01

TOTAL Capítol 01.06 14.085,04

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 07 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C25-DBUE	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 244)	18,64	185,610	3.459,77
2	P7C71-DBFV	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, col·locada no adherida (P - 245)	5,06	219,413	1.110,23
3	P7C22-E0B1	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 100 mm de gruix, de 150 kPa de tensió a la compressió, de 2,85 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell preparat amb encaix, col·locades amb adhesiu de formulació específica (P - 243)	18,64	86,401	1.610,51
4	P760-DPCD	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada adherida (P - 242)	23,36	57,732	1.348,62

TOTAL Capítol 01.07 7.529,13

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 08 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UBX	m2	Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (P - 255)	9,64	28,862	278,23
2	P874-4UBW	m2	Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (P - 254)	11,87	23,963	284,44
3	P874-HAQI	m2	Neteja en superficial sec de fusta ornamental sense policromia, amb paletines i aspirador en franges horitzontals i de dalt a baix, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador (P - 256)	12,74	115,860	1.476,06
4	P8A2-I2JV	m2	Envernissat de biga de fusta, al vernís vernís de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i dues d'acabat, amb la superfície mat (P - 262)	16,58	57,763	957,71
5	P873-4UBL	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals (P - 253)	11,53	58,097	669,86

6	P83EC-96QE	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (P - 250)	45,39	364,264	16.533,94
7	P83EC-96TH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (P - 251)	45,65	47,460	2.166,55
8	E8449260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 30)	42,03	214,527	9.016,57
9	P84N-A82G	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 252)	53,65	8,980	481,78
10	P811-3ENY	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle (P - 246)	22,73	96,145	2.185,38
11	K81126K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 212)	26,51	175,687	4.657,46
12	P815-3FMX	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 248)	8,74	249,468	2.180,35
13	P815-3FLM	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 247)	8,34	68,634	572,41
14	P824-3QXP	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 249)	32,45	80,250	2.604,11
15	P89I-4V8X	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 261)	5,08	669,068	3.398,87
16	P89I-4V8U	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 260)	5,93	275,879	1.635,96
17	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 259)	11,01	179,920	1.980,92
18	PFU03	ut	Suministre i col.locació de Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base (P - 285)	785,01	1,000	785,01
19	PFU00	m2	Revestiment de tauler de dm e:16 mm registrable per a manteniment d'instal.lacions, acabat pintat a rodet, inclosa la mecanització per a col.locació de reixes, fixacions ocultes, sòcol i bastiment de base. (P - 282)	90,01	40,940	3.685,01
20	P89C-391J	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat. RF-60. (P - 257)	24,04	63,511	1.526,80
21	P89C-394Q	m2	Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt ignífug, amb dues capes d'imprimació ignífuga i dues d'acabat. RF-60. (P - 258)	21,17	37,968	803,78

TOTAL Capítol 01.08 **57.881,20**

Obra 01 Pressupost 2216

Capítol 09 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	193525BB	m2	Placa de formigó HA-25/P/20/ I, de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x15 cm i 6 mm de D, impermeabilització amb morter impermeabilitzant pel mètode penetració capil·lar, aplicat en dues capes la primera en pols i la segona en forma de beurada, amb una dotació de 2 kg/m2, capa drenant de 15 cm de gruix amb grava de pedrera de 50 a 70 mm de D, capa filtrant amb geotèxtil de polipropilè, amb repàs i piconatge de caixa de paviment del PN. C2+C3+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 3)	48,41	86,401	4.182,67
2	P9VF-5CGY	m	Formació d'esglaó (CE, EHE) amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter mixt 1:2:10 (P - 266)	27,28	51,950	1.417,20
3	P9VB-E7MQ	m2	Esglaó de gres extruït esmaltat antilliscant, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 (P - 265)	64,33	31,238	2.009,54
4	P9D5-35ZR	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 264)	41,76	245,085	10.234,75
5	E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols (P - 32)	8,49	241,750	2.052,46
6	P93G-ARLI	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb formigó alleugerit (P - 263)	11,89	76,300	907,21
7	E93AD165	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F7-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 31)	25,85	17,940	463,75

TOTAL Capítol 01.09 **21.267,58**

Obra 01 Pressupost 2216

Capítol 10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1A1EAL01	ut	AL-01-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 164x110 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles oscil·lobatents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou muntant tubular d'alumini acabat de 50x50 mm lacat texturitzat. Segons plànols d'escandall. (P - 4)	648,19	1,000	648,19
2	1A1EAL02	ut	AL-02-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 117x198 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (P - 5)	778,51	1,000	778,51
3	1A1EAL03	ut	AL-03-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 115x255 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (P - 6)	984,61	1,000	984,61
4	1A1EAL04	ut	AL-04-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 164x140 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles oscil·lobatents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 164x30 mm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 de 20x20 mm. Segons plànols d'escandall. (P - 7)	848,25	1,000	848,25

5	1A1EAL05	ut	AL-05-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 88x214 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (P - 8)	863,05	1,000	863,05
6	1A1EAL06	ut	AL-06-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x181 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (P - 9)	619,75	1,000	619,75
7	1A1EAL07	ut	AL-07-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 92x166 cm, amb balconera d'alumini la de dues fulles batents amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 92x31 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall. (P - 10)	562,53	1,000	562,53
8	1A1EAL08	ut	AL-08-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 95x190 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (P - 11)	828,30	1,000	828,30
9	1A1EAL09	ut	AL-09-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82x112 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 82x46 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall. (P - 12)	445,54	1,000	445,54
10	1A1EAL10	ut	AL-10-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82x112 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Inclou vidre laminat 8+8 de 68x31 cm amb butiral transparent i cantells polits en perfil U d'acer inoxidable satinat esmerilat AISI304 dde 20x20 mm. Segons plànols d'escandall. (P - 13)	272,62	1,000	272,62
11	1A1EAL11	ut	AL-11-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 300x229 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (P - 14)	1.860,27	1,000	1.860,27
12	1A1EAL12	ut	AL-12-Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 333x308 cm, amb balconera d'alumini lacat d'una fulla oscil·lobatent amb RPT i pefil ocult, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre laminat 4+4/12/6+6. Segons plànols d'escandall. (P - 15)	1.418,79	1,000	1.418,79
13	PSE01	u	SE-01-Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 7,07x2,40m. Mòdul compost per porta corredissa automàtica, un tancament fixe de recolzament de la porta i un tancament fixe compost per tres vidres amb justa. Vidre transparent laminat amb càmara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte. (P - 292)	6.607,39	1,000	6.607,39
14	PSE02	u	SE-02-Tancament compost de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic. Mides totals de buit d'obra de 0,88x2,39m. Mòdul compost per porta batent. Vidre transparent laminat amb càmara 4+4/12/6+6. Segons plànols de detall de projecte. (P - 293)	996,46	1,000	996,46
15	PPS01	u	PS-01-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,50x2,50m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte. (P - 289)	3.067,57	1,000	3.067,57
16	PPS02	u	PS-02-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,50x2,30m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte. (P - 290)	2.823,35	2,000	5.646,70
17	PPS03	u	PS-03-Tancament compost de perfil d'acer. Mides totals de buit d'obra de 1,59x2,30m. Mòdul compost per porta pivotant model Economi-50 de casa Jansen o equivalent i vidre fixe. Vidre transparent laminat 6+6. Segons plànols de detall de projecte. (P - 291)	2.731,03	2,000	5.462,06
18	PFU01	u	Fulla corredissa interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, amb armadura de calaix metàl·lic, col·locada (P - 283)	604,02	4,000	2.416,08

19	PFU02	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, de fusta de roure, per a envernissar, amb barretes i galzes per a vidre i estructura interior de fusta, col·locada (P - 284)	450,84	4,000	1.803,36
20	PB11-BV01	m	BV-01-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. (P - 274)	122,73	1,640	201,28
21	PB11-BV02	m	BV-02-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. (P - 275)	123,85	0,920	113,94
22	PB11-BV03	m	BV-03-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. (P - 276)	174,90	0,820	143,42
23	PB11-BV04	m	BV-04-Barana d'acer inoxidable austenític de designació AISI 304, acabat polit i abrillantat, amb perfil d'acer inoxidable satinat esmerilat de 20x20 mm, i vidre laminat 8+8 mm amb butiral transparent i cantells polits. Segons plànols d'escandall. (P - 277)	123,85	0,680	84,22
24	PAVA-4VJ1	m2	Persiana enrotllable de fusta de roure tipus alicantina. (P - 273)	66,74	17,399	1.161,21

TOTAL Capítol 01.10 **37.834,10**

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 11 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB12-DISH	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 278)	211,29	17,300	3.655,32
2	P214B-REC	m	Muntatge de barana metàl·lica recuperada a supervisat per conservador-restaurador. (P - 221)	17,32	8,650	149,82
3	PB13-SUPL	m	Suplement de barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 20 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 279)	56,64	8,650	489,94

TOTAL Capítol 01.11 **4.295,08**

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 12 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASCENIN	u	Ascensor elèctric model COMPACTLIFT de la casa ENINTER o similar. Amb capacitat per a 385 Kg de pes, velocitat de 0,15 m/s, 4 parades amb un total de 9,29 m de recorregut, portes automàtiques de dues fulles de mides 800x200 T2H800 inoxidable, botonera d'acer inoxidable i mirall. S'inclou legalització de la instal·lació i l'aparell. (P - 272)	24.154,08	1,000	24.154,08
2	PPRSE01	u	Prestatgeria expositor per a productes de denominació d'origen local, compost per estructura vertical de ferro de 40x40 mm, collada a terra i a sostre amb platina i fixació mecànica oculta. Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola. 5 Safates de xapa de Fe plegada de 2.5 mm d'e, dimensions totals 2000*350 mm (inclosos plecs perimetrals de 20 mm (amb subestructura inferior oculta amb tub quadrat de Fe de 20*20 mm, fixat a estructura vertical (1) amb fixació mecànica composta per cargol de mètric 8 mm amb femella i contrafemella). Acabat amb tres mans de vernís de poliuretà aplicat a pistola. Il.luminació de prestatges amb tira de led en el sentit	1.848,09	2,000	3.696,18

			longitudinal del prestatge, formada perfil d'alumini per col.locar en superfícies de 2.7 * 0.7 cm i tira de led de 10 wats/ml, amb color de llum 3.000 k. (inclòd cablejat i font d'alimentació). (P - 288)			
3	PARMA	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 80 x 45 cm i alçada 235 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ (P - 271)	278,65	4,000	1.114,60
4	PMOB1	u	Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per: 1-Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sòcol...), segons esquema de documentació gràfica. 2-Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base 3-Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat. Mides totals: 510 cm llargada*60/75 cm amplada*105/75 cm alçada (P - 286)	4.018,37	1,000	4.018,37
5	PMOB2	u	Subministrament i muntatge de Moble de recepció amb mòdul adaptat per a persones amb mobilitat reduïda compost per: 1-Estructura de fusta folrada amb melamina blanca de e: 19mm (inclòs peces especials d'ajust, sòcol...), segons esquema de documentació gràfica. 2-Revestiment de tauler d'okume de 19 mm format per llistons de 20 mm col.locats encolats sobre tauler de base i acabat envernissat. Fixat mecànicament amb tirafons sobre estructura de base 3-Mòduls interiors per a dos llocs de treball compost per calaixera de tres calaixos i repisa regulable en alçada. Inclòs mecanització d'endolls i passos per a cablejat. Mides totals: 240 cm llargada*40 cm amplada*105/75 cm alçada (P - 287)	1.689,70	1,000	1.689,70
6	PAPAINT	u	Suministre i col.locació d'aparador interactiu de 43'' de la casa Gressely i Farré SL o equivalent. Inclou: 1 Monitor de 43´´ de 2500 cd, 1 Sistema tàctil capactiu ProCap Foil de 43" dualtouch, 1 MiniCPU Industrial amb S.O., 1 Suport per monitor Vogel's o similar, Retolació vidre (inclou disseny), software, transport, instal.lació i formación remot, servei hotline sobre sofware en remot i actualitzacions de programari (P - 267)	5.861,80	1,000	5.861,80
7	PB92-IMG1	m2	IMAG 1- Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col·locar adherida sobre portes d'armari. (P - 280)	134,80	5,640	760,27
8	PB92-IMG2	m2	IMAG 2- Impressió digital de fotografia de gran tamany per a col·locar adherida sobre tauler de melamina de 16 mm de gruix, fixat amb tirafons. Inclòs cantejat. (P - 281)	140,72	11,125	1.565,51
9	PARM01	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 120 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ (P - 268)	318,14	2,000	636,28
10	PARM02	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 150 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ (P - 269)	351,33	1,000	351,33
11	PARM03	u	Subministrament i muntatge d'armari de melamina de portes batents de mides 150 x 45 cm i alçada 270 cm amb estants a l'interior, pany amb clau i tirador lineal. Model Cube de Dynamobel o ´´equivalent´´ (P - 270)	386,47	1,000	386,47

TOTAL Capítol 01.12 44.234,59

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Titol 4 01 SANEJAMENT PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5ZH4DJ4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques. Es considera totalment instal.lada i en perfecte estat de funcionament (P - 28)	45,77	2,000	91,54
2	ED143A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament (P - 36)	40,43	12,000	485,16
3	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament (P - 38)	22,15	12,000	265,80
4	ED7FR213	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 43)	34,68	2,000	69,36
5	ED351B45	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment executat i en perfecte estat de funcionament. (P - 39)	84,47	1,000	84,47

TOTAL Titol 4 01.13.01.01 996,33

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT
Titol 4 02 SANEJAMENT RESIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament (P - 33)	15,25	35,500	541,38
2	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament (P - 35)	22,81	3,600	82,12
3	ED15B571	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament (P - 37)	16,95	24,000	406,80
4	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament (P - 38)	22,15	15,000	332,25
5	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament (P - 34)	16,04	10,000	160,40
6	ED7FBB7P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 42)	33,18	7,000	232,26
7	ED7FR213	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i	34,68	28,000	971,04

			en correcte funcionament. (P - 43)			
8	ED7FR313	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 44)	43,28	5,000	216,40
9	ED351B45	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment executat i en perfecte estat de funcionament. (P - 39)	84,47	3,000	253,41
10	ED352B45	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament (P - 40)	77,75	1,000	77,75
11	ED354565	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. Es considera totalment instal.lat i en perfecte estat de funcionament. (P - 41)	212,97	1,000	212,97

TOTAL Titol 4 **01.13.01.02** **3.486,78**

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
Titol 4 01 CONSUM D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB44515R	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, amb barrera antioxigen, connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 89)	5,04	22,000	110,88
2	EFB46515R	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 90)	6,00	4,000	24,00
3	EFB48715	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 87)	6,84	26,000	177,84
4	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, amb barrera antioxigen , connectat a pressió i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 88)	7,50	20,000	150,00
5	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (P - 108)	1,58	18,000	28,44
6	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 111)	2,30	11,000	25,30

7	EFQ33A5L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 95)	7,96	4,000	31,84
8	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 96)	7,98	4,000	31,92
9	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 97)	8,02	15,000	120,30
10	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 98)	9,13	20,000	182,60
11	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. (P - 190)	13,97	7,000	97,79
12	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. (P - 191)	19,04	1,000	19,04
13	XJ000AIG1	u	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 3 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. (P - 294)	322,44	1,000	322,44
14	EJMAUAIG1	u	Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1/2´´ DN 15 mm, col·locat en armari prefabricat, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general d'esfera de llautó niquelat; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida d'esfera de llautó niquelat. Inclús pany especial de quadrat i material auxiliar. El preu no inclou el comptador d'aigua. (P - 185)	117,77	1,000	117,77

15	EJM15AIG1	u	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 1,5 m³/h, diàmetre nominal 13 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. (P - 184)	99,30	1,000	99,30

TOTAL Titol 4 01.13.02.01 1.539,46

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
Titol 4 02 SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ14BAR01	u	Inodor complet de tanc baix per mobilitat reduïda, color blanc, compost per tassa de sortida vertical amb joc de fixació, tanc d'alimentació inferior amb mecanisme d'alimentació i mecanisme de doble descàrrega 6/3 L, seient i tapa de caigua esmorteïda. Col.locat sobre le paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ROCA model ACCESS o equivalent (P - 174)	315,70	3,000	947,10
2	EJ13BR02	u	Lavabo de porcellana mural o de sobremoble, de 600 mm de longitud, de color blanc. Es considera totalment col.locat. Marca ROCA model THE GAP ref. A3270M1000 o equivalent (P - 173)	121,95	3,000	365,85
3	EJ1AB2R01	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Inclou endoll d'unió, reixa de desguàs i joc de fixació. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ROCA model GARDA o equivalent (P - 175)	165,38	3,000	496,14
4	EJ2311X03	u	Aixeta gerontològica per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari. Aixeta fabricada en llautó amb acabat cromat. Accionament amb maneta gerontològica. Subministrat amb enllaços d'alimentació flexibles en acer inoxidable de 3/8´´ i 350 mm. Es considera totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca PRESTO mod. KARIM GERONTOLOGICO ref. 89450PG o equivalent (P - 176)	103,71	3,000	311,13
5	EJ2A811E	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1´´ i colze d'enllaç a l'alimentació mural. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 178)	275,38	3,000	826,14
6	EJ29A1X01	u	Aixeta per a mànega de neteja, de llautó cromat, preu alt. Es considera totalment instal.lada i en correcte funcionament. (P - 177)	69,10	4,000	276,40
7	EJ2Z4117	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu sup, amb sortida de diàmetre 1/2´´ i entrada de 1/2´´. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. (P - 179)	51,90	6,000	311,40
8	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament (P - 180)	12,61	6,000	75,66
9	EJ33BX02	u	Click-clack desguàs universal per a lavabo, amb tap cromat DN 40. Connectat a la xarxa de petita evacuació. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. Marca ROCA mod. AQUA o equivalent (P - 182)	23,00	3,000	69,00
10	EJ33BX01	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat per anar vist, connectat a la xarxa de petita evacuació. Tub de 250 mm. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. Marca ROCA model AQUA ref. A506401614 o equivalent (P - 181)	33,66	3,000	100,98

TOTAL Titol 4 01.13.02.02 3.779,80

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

Titol 3 03 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
Titol 4 01 QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG116762	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 99)	194,83	1,000	194,83
2	EG4114JI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 45A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (P - 122)	107,67	1,000	107,67
3	EG48B44C	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 131)	105,76	1,000	105,76
4	EG48A442	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 130)	138,25	1,000	138,25
5	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (P - 129)	97,32	1,000	97,32
6	EG42429H	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. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (P - 127)	99,57	8,000	796,56
7	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (P - 128)	178,96	3,000	536,88
8	EG415F97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (P - 123)	43,02	2,000	86,04
9	EG415GA9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (P - 124)	56,27	4,000	225,08
10	EG415GAB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (P - 125)	57,18	16,000	914,88
11	EG415GKB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (P - 126)	105,90	3,000	317,70
12	EG1MPX03	u	Quadre de comandament, protecció i distribució de 144 MODULS, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament	809,12	1,000	809,12

			de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1. Inclou:Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud (6 uts), Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm (6 uts) i Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm (3 uts). El conjunt es considera complet i instal.lat, incloent la totalitat d'accessoris i elements auxiliars per un correcte muntatge i un perfecte funcionament del quadre, fins i tot els no definits a la present documentació. (P - 103)			
13	XPAU00A4	pa	Partida alçada a justificar per l'ampliació de la potència elèctrica contractada fins a 31,17 kW. Inclou tots els treballs necessaris i tramitació amb companyia pel nou servei (P - 298)	420,00	1,000	420,00
TOTAL	**Titol 4**		**01.13.03.01**			**4.750,09**

Obra	01	Pressupost 2216
Capítol	13	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
Titol 4	02	CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. (P - 116)	1,99	280,000	557,20
2	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. (P - 117)	2,47	850,000	2.099,50
3	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. (P - 118)	3,44	60,000	206,40
4	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. (P - 119)	12,23	10,000	122,30
5	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 120)	0,96	750,000	720,00
6	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 121)	1,10	1.725,000	1.897,50
7	EG22TB1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. (P - 113)	1,94	10,000	19,40
8	EG22H511	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (P - 107)	1,39	250,000	347,50
9	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (P - 108)	1,58	575,000	908,50

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

10	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (P - 110)	1,82	50,000	91,00
11	EG22HB11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (P - 112)	3,91	10,000	39,10
12	EG21H51H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. (P - 104)	4,27	30,000	128,10
13	EG21H71H	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 roscada i muntat superficialment. (P - 105)	4,97	50,000	248,50
14	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. (P - 106)	6,29	10,000	62,90
15	EG2DEGH1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. (P - 115)	43,19	55,000	2.375,45
TOTAL	**Titol 4**		**01.13.03.02**			**9.823,35**

Obra	01	Pressupost 2216
Capítol	13	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
Titol 4	03	MECANISMES I CAIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG151211	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 100)	5,76	20,000	115,20
2	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 102)	18,62	15,000	279,30
3	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 101)	15,07	20,000	301,40
4	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada. (P - 132)	2,10	27,000	56,70
5	EG612021	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 133)	2,87	16,000	45,92
6	EG613021	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada (P - 134)	3,53	1,000	3,53
7	EG61SI01	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 4 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. 51020104-039 o equivalent (P - 135)	30,84	10,000	308,40
8	EG61SI02	u	Caixa de mecanismes per a paret, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 2 elements dobles, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. 51020102-039 o equivalent (P - 136)	23,36	5,000	116,80
9	EG61SI03	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, amb capacitat per a 8 elements, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. Marca SIMON model 500 CIMA ref. G401 o equivalent (P - 137)	39,66	16,000	634,56
10	EG63SI01	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte	89,04	10,000	890,40

			funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000401-030 o equivalent (P - 144)			
11	EG63SI02	u	Kit caixa de paret per encastar de 2 elements dobles amb 2 endolls dobles i 2 plaques 2 RJ45. En color blanc. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 51000202-030 o equivalent (P - 145)	56,06	5,000	280,30
12	EG63SI03	u	Kit caixa de paret per encastar de 4 elements dobles amb 2 endolls dobles, 1 SAI doble i 2 plaques 2 RJ45. En color gris. Inclou tapa embellecedora. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca SIMON mod. 500 CIMA ref. 52006407-030 o equivalent (P - 146)	163,76	16,000	2.620,16
13	EG621193J	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat. (P - 138)	25,29	10,000	252,90
14	EG621293IWRS	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75398-39 + ref. 82026-30 de SIMON , encastat (P - 140)	30,86	5,000	154,30
15	EG621G93J	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat. (P - 139)	26,81	4,000	107,24
16	EG621HD3IWRX	u	Commutador doble, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu altref. 75397-39 + ref. 82026-30 de SIMON , encastat (P - 141)	35,84	2,000	71,68
17	EG623J73J	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat. (P - 142)	34,24	1,000	34,24
18	EG631153J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, encastada. (P - 147)	21,19	40,000	847,60
19	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (P - 143)	20,34	6,000	122,04
20	EG671111J	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent (P - 148)	6,71	27,000	181,17
21	EG671112J	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent (P - 149)	9,14	16,000	146,24
22	EG671113J	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu superior, col·locat. Marca JUNG o equivalent (P - 150)	15,03	1,000	15,03
23	EG731283	u	Interruptor detector de moviment, de superficie, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240º i 12 m de d'abast, preu mitjà, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 152)	75,96	11,000	835,56
24	EG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 151)	80,33	1,000	80,33
25	EGA21113	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu alt, encastat (P - 153)	18,52	3,000	55,56
26	EGC61760	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >88%, factor de potència d'entrada >0,99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0,8, sobrecàrrega admissible del 110% durant 1 minut i del 125% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant port USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre, col·locat. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. (P - 154)	1.999,38	3,000	5.998,14

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

TOTAL Titol 4 **01.13.03.03** **14.554,70**

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
Titol 4 04 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGD1001M	m	Xarxa de posta a terra de l'edifici, realitzada amb cable de coure nu de 35 mm2, fixat amb soldadura alumintècnica a l'armadura de cada sabata de fonamentació. Inclou part proporcional de pica, registre de comprovació i pont de probes. Es connectarà a tots els circuits de l'edifici des del quadre de comandament i protecció. Es considera partida completa i totalment executat, per a obtenir la resistència a terra específicada pel REBT. Inclou tot tipus d'accessori i element necessari per la seva correcta execució i funcionament. (P - 155)	11,08	50,000	554,00
2	EGD1421E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. (P - 156)	25,38	8,000	203,04
3	EGDZ001N	u	Xarxa equipotencial de cambra humida realitzada amb conductor de 4 mm2. Inclou connexió a terra de totes les canalitzacions metàl.liques existents i tots els elements conductors que siguin accessibles segons REBT. Es considera totalment instal.lada i en perfecte funcionament. (P - 157)	46,49	3,000	139,47
4	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment. Es considera totalment instal.lat i en perfecte funcionament. (P - 158)	38,20	2,000	76,40

TOTAL Titol 4 **01.13.03.04** **972,91**

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH2LIND01	u	Llum decoratiu encastable, forma quadrada, 12,8 W de potència (LED - 4000K), equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada. Marca INDELUZ model NOK-3 o equivalent (P - 169)	61,60	24,000	1.478,40
2	EH12IND01	u	Lluminària decorativa modular de 60x60 cm, de 42 W de potència (LED - 4000K), UGR<19, protecció IP40, no regulable, muntada superficialment. Marca INDELUZ model SPLAT o equivalent (P - 161)	122,50	17,000	2.082,50
3	EH12FAR01	u	Lluminària decorativa circular de 285 mm de diàmetre, de 15 W de potència de la llumenera, protecció IP20, no regulable, muntada superficialment. Es considera totalmente instal.lada amb accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca FARO Barcelona mode. FARO 63398 Plafón LED AMI-P LED/15W/230V 3000K (P - 160)	65,70	3,000	197,10
4	EH12BLE01	u	Aplic de paret ajustable de superficie per il.luminació quadre, de 6 W de potència LED, no regulable, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca B-LED (Barcelona LED) ref. LN1522-NS-BC (P - 159)	51,05	3,000	153,15
5	EH13GRE01	u	Lluminària decorativa suspesa per a línia continua de 1133 mm de llarg. Amb làmpada LED 36 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca GREENLUX model GXPR 064 - PROFILINEAR III LED 36 W/230 V (P - 165)	187,08	3,000	561,24

6	EH12SIM01	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 120,65 cm de llarg. Amb làmpada LED 39 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent (P - 162)	167,34	2,000	334,68
7	EH12SIM02	u	Lluminària decorativa lineal de superficie de 80 cm de llarg. Amb làmpada LED 24 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca LITFAD mod. iluminación de pared lineal metálica simplista blanca o equivalent (P - 163)	151,59	3,000	454,77
8	EH22PER01	m	Lluminària decorativa lineal encastada a paret. Làmpada LED dins de perfil alumini tipus L 16x16 mm i difusor opalitzat. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. (P - 168)	35,35	22,750	804,21
9	EH13BEG01	u	Llumenera decorativa suspesa per a línia continua de 1473 mm de llarg. Amb làmpada LED 18 W 3000K i 1350 Lm. Inclou tots els accessoris necessaris. Marca BEGHELLI model RegLED CCT o equivalent (P - 164)	86,38	2,000	172,76
10	EH13NOR01	u	Lluminària decorativa suspesa orientable. Amb làmpada LED 3,8 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca NORDLUX model MIB6 lámpara colgante White (P - 167)	127,02	5,000	635,10
11	EH13IVA01	u	Lluminària decorativa suspesa circular. Amb làmpada LED 21 W. Es considera totalment instal.lat amb els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Marca IVALO model Lampara colgante LED 21 W Metal CCT Seleccionable (P - 166)	88,11	4,000	352,44
12	EHB1ESS01	u	Llumenera per a exteriors de superficie per a muntatge en paret. Amb LED 13 W i grau de protecció IP 66. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca ESSE-CI model NOBIS (P - 172)	261,10	4,000	1.044,40
13	EH61RD002	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locada enrasada. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 + KETB Hydra o equivalent (P - 171)	87,73	17,000	1.491,41
14	EH61RD001	u	Llum d'emergència amb làmpada led no permanent amb un flux de 250 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat. Col·locat superficial. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. Marca DAISALUX model Hydra LD N6 o equivalent (P - 170)	77,18	13,000	1.003,34

TOTAL Titol 3 **01.13.04** **10.765,50**

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG2DEGH1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. (P - 115)	43,19	55,000	2.375,45
2	EP7EY100	u	Antena interior d'acces inalambric, omnidireccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 5 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 202)	183,17	3,000	549,51
3	EP74N411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 33 unitats d'alçària, de 1600 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 199)	812,06	2,000	1.624,12
4	EP74L411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 29 unitats d'alçària, de 1400 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb	759,14	1,000	759,14

			panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 198)			
5	EP7ZA122	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 2 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 320 m3/h, col·locat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 206)	134,47	3,000	403,41
6	EP7Z1C55	u	Panell integrat fix, equipat amb 16 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 203)	179,13	8,000	1.433,04
7	EP7Z2288	u	Servei de connectorització de 24 enllaços UTP en 1 plafó de 19´´ amb 24 ports RJ45 CAT 6 apantallat. Inclou senyalització de circuits i certificació dels punts de veu-dades. Completament connectat i comprovat. (P - 204)	359,97	4,000	1.439,88
8	EP7Z2289	u	Servei de connectorització de 16 enllaços UTP en 1 plafó de 19´´ amb 16 ports RJ45 CAT 6 apantallat. Inclou senyalització de circuits i certificació dels punts de veu-dades. Completament connectat i comprovat. (P - 205)	311,97	2,000	623,94
9	EP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 200)	252,21	2,000	504,42
10	EP7E1G10	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 201)	566,82	2,000	1.133,64
11	EP7ZE091	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 9 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament. Es considera totalment instal.lada amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 207)	63,93	3,000	191,79
12	EP43C431	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 195)	9,85	95,000	935,75
13	EP4229K6	m	Cable de parells per a instal·lacions telefòniques, de 25 parells, per a instal·lació interior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 0,51 mm de diàmetre, amb presa de terra, col·locat en canal o safata. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 192)	4,60	250,000	1.150,00
14	EP434630	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/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. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 193)	1,94	2.075,000	4.025,50
15	EP434BA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 7 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 - 194)	2,61	35,000	91,35
16	EP7382F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 197)	33,34	40,000	1.333,60
17	EP7351F2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/FTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 196)	19,54	22,000	429,88
18	EG151211	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 100)	5,76	15,000	86,40

19	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 101)	15,07	10,000	150,70
20	EG22TB1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. (P - 113)	1,94	32,000	62,08
21	EG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 114)	2,97	43,000	127,71
22	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (P - 108)	1,58	215,000	339,70
23	EG22HB11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. (P - 112)	3,91	10,000	39,10
24	XPX00002	pa	Partida alçada a justificar per la connexió amb la xarxa de telecomunicacions de l'Ajuntament de Torroella (P - 299)	262,50	1,000	262,50

TOTAL Titol 3 **01.13.05** **20.072,61**

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EED5XM01	u	Unitat exterior VRV Multi S Compact. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,03 i COP= 4,42. Dimensions 1050x981x330 mm. 94 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Totalment instal.lada i col.locada amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-SP112YKM o equivalent (P - 53)	5.616,49	1,000	5.616,49
2	EED5XM02	u	Unitat exterior VRV Multi S. Capacitat frigorífica/calorífica 12,5/14 kW. EER=4,48 i COP= 4,61. Dimensions 1050x1338x330 mm. 125 kg. 400 V. Connexions frigorífiques 9,52-15,88. Rang funcionament Fred -5 a 52 ºC. Calor -20 a 15 ºC. Longitud màxima ext-int 300 m. Diferència de nivell max 50 m. R410A. Totalment instal.lada i col.locada amb desguassos, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod PUMY-P112YKM o equivalent (P - 54)	5.924,19	2,000	11.848,38
3	EEDBXM01	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 3200 W de potència calorífica i 2800 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P25VCME o equivalent (P - 55)	1.649,21	1,000	1.649,21
4	EEDBXM02	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 4000 W de potència calorífica i 3600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P32VCME o equivalent (P - 56)	1.677,52	3,000	5.032,56
5	EEDBXM03	u	Unitat interior de terra tipus consola sense envolvent VRV, de 6300 W de potència calorífica i 5600 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 3 velocitats del ventilador, 200 m de fondària, pressió disponible ESP de fins a 60 Pa. Totalment instal.lada i col.locada per	1.767,00	1,000	1.767,00

			un correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PFFY-P50VCME o equivalent (P - 57)			
6	EEDCXM01	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 1900 W de potència calorífica i 1700 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P15VLME o equivalent (P - 58)	1.363,93	2,000	2.727,86
7	EEDCXM02	u	Unitat interior de tipus mural (paret) VRV, de 2500 W de potència calorífica i 2200 W de potencia frigorífica. Amb refrigerant R410A. 4 velocitats del ventilador. Totalment instal.lada i col.locada per un correcte funcionament. Inclou bomba de sanejament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PKFY-P20VLME o equivalent (P - 59)	1.383,11	2,000	2.766,22
8	EEU5XM01	u	Unitat de control remot multifunció amb pantalla tàctil. Inclou programació, menus i multillenguatge. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-CT01MAAS o equivalent (P - 79)	229,90	5,000	1.149,50
9	EEU5XM02	u	Unitat de control remot inalàmbric. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model PAR-FL32MA o equivalent (P - 80)	97,97	4,000	391,88
10	EEUXM001	u	Joc de derivació per VRV amb refrigerant R410A 2 sortides. Totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC model CMY-YGA-G-E o equivalent (P - 81)	161,47	6,000	968,82
11	EF5B24B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà (P - 83)	11,67	54,500	636,02
12	EF5B44B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà (P - 84)	13,97	52,000	726,44
13	EF5B54B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà (P - 85)	15,25	54,500	831,13
14	EF5B64B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà (P - 86)	15,02	52,000	781,04
15	EFQ3341L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 94)	5,03	54,500	274,14
16	EFQ3263L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 91)	5,50	52,000	286,00
17	EFQ3264L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 92)	5,80	54,500	316,10
18	EFQ3285L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 93)	7,47	52,000	388,44

19	EEZG4X01	kg	Càrrega d'instal·lació amb gas refrigerant tipus R-410a (P - 82)	13,67	9,200	125,76
20	EE51DX01	m2	Conducte autoportant rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, de 25 mm de gruix, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior. Totalment instal.lat i en correcte funcionament. Marca ISOVER model CLIMAVER NETO o equivalent (P - 50)	42,15	15,800	665,97
21	EEK31MAD2	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x150 mm o equivalent (P - 61)	65,33	4,000	261,32
22	EEK31MAD3	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 800x200 mm o equivalent (P - 62)	89,23	1,000	89,23
23	EEK31MAD5	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x150 mm o equivalent (P - 64)	50,58	4,000	202,32
24	EEK31MAD6	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 800x200 mm o equivalent (P - 65)	66,90	1,000	66,90

TOTAL Titol 3 **01.13.06** **39.568,73**

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEB133M1	u	Cortina d'aire, per a ventilació, amb una velocitat de sortida d'aire de 8,8 - 9,5 m/s i un cabal màxim de 980 a 1210 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V , amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural. Totalment instal.lada i en correcte funcionament. Marca MITSUBISHI ELECTRIC mod. GK-2509 o equivalent (P - 52)	647,35	1,000	647,35
2	EEM32SP1	u	Ventilador helicoidal de baix nivell sonor, cabal aproximat de 95 m3/h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, detector de presència, motor 230V-50 Hz, per a bany. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament. Accionament temporitzat. Marca S&P model SILENT 100 CDZ Ecowatt o equivalent (P - 72)	199,06	3,000	597,18
3	EEMHUSP1	u	Recuperador de calor amb bescanviadro de calor de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (82%) certificat per EUROVENT, muntat en una envolupant d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix. Cabal nominal: 790 m3/h - 450 W (230 V - 50Hz). Diàmetre connexions aire 315 mm. Incorpora filtre F7 a l'aportació i M5 a l'extracció. Inclou segon filtre F9 (AFR-CAD COMPACT 900 F9) com accessori i viseres de protecció (APC-APR). Control amb sonda de CO2. Es considera totalment instal.lat i en correcte funcionament.	5.876,20	1,000	5.876,20

			Marca S&P model CAD-COMPACT 900 ADVANCED o equivalent (P - 73)			
4	EEMHX001	u	Unitat de tractament d'aire, construïda amb perfileria d'alumini i panells tipus sandvitx de 42 mm de gruix, amb xapa exterior prepintada i xapa interior en Aluzinc. Inclou recuperador rotatiu d'alta eficiència (velocitat variable) i control totalment integrat i cablejat a l'interior de la unitat (quadre, proteccions, sensors...) amb un únic punt de subministrament elèctric. Inclou ventiladors tipus plug-fan amb motor EC (classe d'eficiència IE4) i control per a cabal d'aire o pressió constant. Serie amb certificació Eurovent. Totalment instal.lada i en correcte funcionament amb tots els elements necessaris: sostre intemperie (ES.INTEM), recuperador rotatitu tipus sorció (ES.REC.SOR), baix nivell sonor (ES.NRLS), aillament panells en llana de roca (ES.LANA), reixes intemperie en aire ext. i exp (ES.REJ), sonda CO2 per a control de cabal (ES.CO2) i control remot (Es.RUI). Marca DAIKIN model DAHU MODULAR R2 o equivalent (P - 74)	15.196,18	1,000	15.196,18
5	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 45)	13,76	30,500	419,68
6	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 46)	14,21	3,000	42,63
7	EE42Q612	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 47)	14,87	24,000	356,88
8	EE42QD12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 48)	33,60	54,000	1.814,40
9	EE52Q23A	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. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 51)	36,79	74,790	2.751,52
10	EEK31MAD1	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x100 mm o equivalent (P - 60)	57,36	1,000	57,36
11	EEK31MAD2	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 600x150 mm o equivalent (P - 61)	65,33	2,000	130,66
12	EEK31MAD3	u	Reixa lineal d'impulsió en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI+SP AA 800x200 mm o equivalent (P - 62)	89,23	1,000	89,23
13	EEK31MAD4	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x100 mm o equivalent (P - 63)	43,13	1,000	43,13

14	EEK31MAD5	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 600x150 mm o equivalent (P - 64)	50,58	2,000	101,16
15	EEK31MAD6	u	Reixa lineal de retorn en alumini, amb aletes fixes paral.leles a la dimensió major (cota L). De doble deflexió, amb aletes posteriors orientables paral.leles a la cota H. Inclou marc de muntatge, clips i resta d'elements per la seva instal.lació. Es considera totalment instal.lada amb tots els elements necessaris i en correcte funcionament. Marca MADEL model LMT-MINI AA 800x200 mm o equivalent (P - 65)	66,90	1,000	66,90
16	EEP31MAD1	u	Boca d'extracció i impulsió de 100 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 100 o equivalent (P - 76)	25,68	2,000	51,36
17	EEP31MAD2	u	Boca d'extracció i impulsió de 125 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 125 o equivalent (P - 77)	26,18	2,000	52,36
18	EEP31MAD3	u	Boca d'extracció i impulsió de 150 mm de diàmetre de connexió de con central ajustable per a ventilació. En polipropilé blanc fixada amb cargols a sostre i ajustada a cabals de sortida. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. Marca MADEL mod. BWC-C 150 o equivalent (P - 78)	29,22	4,000	116,88
19	EEKQLMAD1	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 100 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 100 o equivalent (P - 66)	84,30	2,000	168,60
20	EEKQLMAD2	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 125 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 125 o equivalent (P - 67)	88,31	2,000	176,62
21	EEKQLMAD3	u	Comporta de regulació de cabal i pressió de l'aire per a instal.lar en conducte circular de 150 mm de diàmetre. Construïda en acer galvanitzat. Amb junta d'estanqueitat al pas d'aire segons norma EN-1751 i junta de connexió de goma. Amb aïllament termoacústic. Eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SCC-E/AIS 150 o equivalent (P - 68)	96,25	4,000	385,00
22	EEKQLMAD4	u	Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SQR-H 300x150 o equivalent (P - 69)	73,37	4,000	293,48
23	EEKQLMAD5	u	Comporta de regulació de cabal i pressió, estanques al pas d'aire, per instal.lar en conducte rectangular. Comportes amb aleta de pas 100 mm, construïdes en alumini acabat natural i engranatges de poliamida. Amb comporta d'eix per motoritzar. Es considera totalment instal.lada i connectada amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament. Marca MADEL model SQR-H 250x150 o equivalent (P - 70)	67,11	2,000	134,22

Remodelació de l´edifici i adeqüació de les sales existents de Can Castells a Torroella de Montgrí

24	EEKZ1123M	u	Actuador per a comportes tot/res 2N senyal de 3 punts, acoblat directament a l'eix de la comporta i connectat. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 71)	125,97	14,000	1.763,58
25	EEMHXMAD1	u	Element de control de qualitat d'aire interior que incorpora un sensor intern de CO2. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris pel seu correcte funcionament de la instal.lació. MADEL model CO2-WR o equivalent (P - 75)	499,23	8,000	3.993,84
26	EE4ZDM14	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. Es considera totalment instal.lat amb tots els elements necessaris i en perfecte funcionament. (P - 49)	34,68	3,000	104,04
27	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Reacció al foc CCa-s1b, d1, a1. (P - 117)	2,47	75,000	185,25
28	EG22H715	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 109)	1,58	75,000	118,50
29	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 101)	15,07	10,000	150,70
TOTAL	**Titol 3**		**01.13.07**			**35.884,89**

Obra	01	Pressupost 2216
Capítol	13	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 186)	52,43	5,000	262,15
2	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 187)	87,92	4,000	351,68
3	EMSB31A1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 188)	13,64	5,000	68,20
4	EMSBCDA1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical. Es considera totalment instal.lat amb tots els accessoris necessaris i en perfecte funcionament. (P - 189)	13,70	7,000	95,90
TOTAL	**Titol 3**		**01.13.08**			**777,93**

Obra	01	Pressupost 2216
Capítol	13	INSTAL·LACIONS
Titol 3	09	LEGALITZACIONS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY0X0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajudes de ram de paleta a justificar en obra, per tots els capítols d'instal.lacions pressupostades a l'obra: sanejament, fontaneria, climatització, ventilació, electricitat, enllumenat, comunicacions, protecció contra incendis. (P - 208)	525,00	1,000	525,00

2	XL000002	u	Legalització de les instal.lacions tèrmiques (climatització i ventilació). Inclou butlletins d'instal.lador, tramitació davant organisme competent i resta de documents no especificats però necessaris per la correcta legalització de la instal.lació. (P - 296)	262,50	1,000	262,50
3	XL000003	u	Legalització de la instal.lació elèctrica i enllumenat. Inclou els honoraris de redacció de projecte tècnic signat per tècnic competent i direcció d'obres, butlletins d'instal.lador, tramitació davant organisme competent i resta de documents no especificats però necessaris per la correcta legalització de la instal.lació. (P - 297)	787,50	1,000	787,50

TOTAL Titol 3 01.13.09 1.575,00

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 13 INSTAL·LACIONS
Titol 3 10 EQUIPAMENTS BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ46UX08	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària, de tub d'acer inoxidable satinat, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou kit d'aïllament abatible de muntatge. Es considera totalmente instal.lada. Marca MEDICLINICS mod. BG0800CS o equivalent (P - 183)	151,72	6,000	910,32

TOTAL Titol 3 01.13.10 910,32

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 14 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P121-EKK1	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 213)	0,09	6.434,700	579,12
2	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 214)	7,93	214,490	1.700,91
3	XJ000SIS	pa	Partida alçada a justificar en conceptes de Seguretat i Salut (P - 295)	6.044,13	1,000	6.044,13

TOTAL Capítol 01.14 8.324,16

Obra 01 Pressupost 2216
Capítol 15 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1A	t	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 229)	17,80	228,170	4.061,43

TOTAL Capítol 01.15 4.061,43

RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 03/05/23 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	18.868,24
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	1.185,68
Capítol	01.03	FONAMENTACIÓ	2.887,70
Capítol	01.04	ESTRUCTURA	32.556,64
Capítol	01.05	COBERTES	5.811,89
Capítol	01.06	TANCAMENTS I DIVISORIES	14.085,04
Capítol	01.07	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	7.529,13
Capítol	01.08	REVESTIMENTS	57.881,20
Capítol	01.09	PAVIMENTS	21.267,58
Capítol	01.10	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	37.834,10
Capítol	01.11	SERRALLERIA	4.295,08
Capítol	01.12	EQUIPAMENTS	44.234,59
Capítol	01.13	INSTAL·LACIONS	149.458,40
Capítol	01.14	SEGURETAT I SALUT	8.324,16
Capítol	01.15	GESTIÓ DE RESIDUS	4.061,43
Obra	**01**	**Pressupost 2216**	**410.280,86**
		410.280,86	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2216	410.280,86
		410.280,86	

ÚLTIM FULL:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		410.280,86
13 % Despeses Generals SOBRE 410.280,86		53.336,51
6 % Benefici Industrial SOBRE 410.280,86		24.616,85
Subtotal		488.234,22
21 % IVA SOBRE 488.234,22		102.529,19
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	590.763,41

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CINC-CENTS NORANTA MIL SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)